

ナンバリングコード D2MED-DCAM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987180) 医科学概論 Introduction to Medicine	科目区分	時間割 前期集中	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D2MED	DP・提供部局 DCAM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 藤原 祐一郎	関連授業科目	医科学特論	
	履修推奨科目	医科学特論	
学習時間 講義・演習90分 × 15回 + 自学自習 (準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
授業の概要 医学の目的は、生命現象の謎にせまり、その基本原理の理解に基づき、病気の発症機序を解明し診断法や治療法を発展させることである。医学系大学院で研究を始めるにあたり、医学系研究者としての基盤知識や研究に対する姿勢について、オムニバス方式で講義を行う。また実践的研究手法の授業として、代表的研究手法をテーマに演習・実技指導を行う。			
授業の目的 医学研究の意義の理解と研究のための基本的手技を修得する。(DC)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
医学研究の意義の理解と研究のための基本的手技を修得する。			
成績評価の方法と基準 出席状況とレポート提出等で総合的に評価する。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
<p>授業計画</p> <p>1回 イントロダクション・大学院の社会的責務と将来</p> <p>2-3回 実験動物に関する教育訓練・動物実験施設の役割と実験動物利用の倫理</p> <p>4回 大学院の国際競争</p> <p>5-6回 実験機器の役割と利用</p> <p>7回 RIの特性と研究応用</p> <p>8回 医療情報学</p> <p>9-11回 図書館情報と研究</p> <p>12-15回 以下の実験手技セミナーを選択科目として受講</p> <p>1) STEREOLOGYによる形態計測 2) 神経変性疾患の病態解析用モデル動物の作成と利用 3) 細胞のイオン輸送をリアルタイムで定量するーパッチクランプ法ー 4) 電子顕微鏡を使った実験の進め方 5) 皮膚の組織化学 6) siRNAによるノックダウン7) HPLCの臨床応用・近赤外分光法の臨床応用 8) マイクロアレイを用いた遺伝子発現プロファイルの解析(mRNAの発現比較解析) 9) 脂質代謝酵素の性状解析 10) 3次元分子モデリングの手法を用いたタンパク質・リガンド相互作用の解析 11) DNA塩基配列データ解析 12) in Vivoイメージングによる病態解析 13) 消化器癌における細胞周期 14) CD-DST法による抗がん剤感受性試験 15) 網膜虚血および緑内障モデルの作成 16) 細胞への遺伝子導入法 17) フローサイトメトリーの原理と実際 18) 生物統計学への招待</p> <p>授業及び学習の方法:授業は講義と演習の形態で行われる。研究に関する概略を研究総論として講義形式で行う。また、実践的実験手技指導はセミナー形式で行われる。</p> <p>【準備学習及び事後学習のためのアドバイス】 自学自習 (準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)</p>			
教科書・参考書等 教科書・参考書 特別には定めないが、担当教員が適宜紹介する。			
オフィスアワー 担当教員と直接アポイントメントを取り。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 特になし			

ナンバリングコード D2MED-BADM-40-Mx2 授業科目名 (時間割コード: 987181) 医科学特論 医科学特論 Special Lecture on Medical Science	科目区分	時間割 前期集中	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D2MED	DP・提供部局 BADM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Mx	単位数 2	
担当教員名 藤原 祐一郎	関連授業科目	医科学概論	
	履修推奨科目	医科学概論	
学習時間 講義90分×8回+実験・実習180分×8回(準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
授業の概要 大学院博士課程の共通科目として開講され、医学研究の基本的ストラテジーを幅広い研究領域でカバーして医科学特論授業が行われる(研究ストラテジー講義、基礎研究・橋渡し研究・臨床研究の演習及び実習)。そのストラテジーを実践する具体的研究手法として演習・実技指導セミナーと関連講義が行われる。			
授業の目的 研究目的に合致した手法やその実践法との関連性を理解し、実研究に役立つ速戦的知識や研究手法を修得する。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1. 医学研究の基本的ストラテジーを幅広い研究領域で理解し、その要点を適切に説明できる (DPの「専門知識・理解」に対応) 2. ストラテジーを実践する具体的研究手法を適切に提示できる。(DPの「専門知識・理解」に対応)			
成績評価の方法と基準 レポート提出(100%)で評価する。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
講義(第1-11回)のオムニバス講義から8回を選択すること。 1 蛋白質機能解析技術 平野 2 臨床研究について 西山 3 トランスレーショナル・リサーチの実際 西山 4 形態学・組織細胞化学アップデート 荒木 5 癌個別化医療に利用される解析技術 杉元 6 高速液体クロマトグラフ法: ビリルビン分析を中心とした 岡田 7 研究手法としての形態学形態学の基礎・組織定量・免疫組織化学 三木 8 細胞シグナル伝達解析技術: 蛋白質リン酸化とカルシウムシグナル 平野 9 ヒトゲノムプロジェクト、他生物ゲノムプロジェクトの動向とその意義 竹崎 10 成長因子、生体内吸収材料を応用した再生医療 呉 11 タンパク質の3次元構造解析とその応用 神鳥 (実験実習) 実験実習指導セミナー 17のテーマから1つを選択し、指導を受けること。 1) STEREOLOGYによる形態計測 三木 2) 病態解析用モデル動物の作成と利用 山本 3) 細胞のイオン輸送をリアルタイムで定量する「パッチクランプ法」 宮下 4) 電子顕微鏡を使った実験の進め方 上野 5) 蛍光抗体法の解釈と実際 大日 6) HPLCの臨床応用・近赤外分光法の臨床応用 岡田・日下 7) 発現系を用いた膜蛋白質の機能解析 藤原 8) 脂質代謝酵素の性状解析 宇山 9) 3次元分子モデリングの手法を用いたタンパク質・リガンド相互作用の解析 神鳥 10) DNA塩基配列データ解析 竹崎 11) in Vivoイメージングによる病態解析 西山 12) 消化器癌における細胞周期 小原 13) CD-DST法による抗がん剤感受性試験 杉元 14) 糖尿病網膜症の分子メカニズム 鈴間 15) 細胞への遺伝子導入法 村尾 16) フローサイトメトリーの原理と実際 星野 17) 生物統計学への招待 平尾			
【授業及び学修の方法】 講義と演習と実験実習で行われる。講義演習、実験実習についてレポートを課す。			
【準備学修及び事後学修のためのアドバイス】 自学自習(準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			

事前に関連事項について予習しておくとともに、関連する最新の論文を調べる。30時間各課題について、その要点をレポートにまとめる。30時間

教科書・参考書等

担当教員が適宜紹介する。

オフィスアワー 担当教員と直接アポイントメントを取ること。

履修上の注意・担当教員からのメッセージ

○医科学特論は「がんプロフェッショナル養成科目群」の学生に限り講義e-learningでの受講を認める。ただし、実技指導セミナーについてはe-learningでの実施は行わない。

○看護学専攻（博士後期課程）の履修者は選択必修科目とする。

ナンバリングコード D2MED-ABDM-40-Lx1 授業科目名 (時間割コード: 987182) 希少糖科学特論 希少糖科学特論 Rare sugar	科目区分	時間割 前期集中	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D2MED	DP・提供部局 ABDM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 1	
担当教員名 藤原 祐一郎, 新井 明治, 南野 哲男, 星川 広史	関連授業科目	医科学特論	
	履修推奨科目	医科学特論	
学習時間 講義・演習90分×8回+自学自習(準備学習 15時間 + 事後学習 15時間)			
<b>授業の概要</b> 希少糖は自然界に微量にしか存在しない単糖(およびその誘導体)として定義される。存在量は少ないが、種類は50種類以上と多い。香川大学の何森教授らはこの希少糖を40年前から研究し、果糖からD-アルロース(D-プシコース)を大量生産する酵素を発見した。そして最終的に「イズモリング」と呼ばれる希少糖生産戦略図の完成に至る。希少糖の大量生産により、昆虫、植物、動物、ヒトなどを対象とした機能解析が進んだ。さらに、それら希少糖の機能を応用し、食品、農薬、医薬品を初めとして、幅広い機能性が期待されている。 希少糖の生い立ちから、その生産、機能および応用について学習することを通して、香川県が世界の希少糖拠点となっている現状を理解する。希少糖が地域の活性化にどのように役立つか、特に地域の健康(生活習慣病予防)への貢献の可能性についても考える。			
<b>授業の目的</b> 「希少糖」はなぜ香川で生まれたのか、希少糖の諸性質・諸機能について知る。また産学官連携による希少糖産業の振興について、香川県内、日本国内さらに世界でどのような趨勢であるかを知る。そして希少糖の未来、今後の展開について考える。 1. 希少糖とは何か、そしてなぜ香川大学で生まれたか。 2. 希少糖の基礎研究から応用研究の現状についての知識を得る。 3. 産学官連携プロジェクトとしての希少糖プロジェクトについて学習する。 4. 希少糖の未来への展開・展望を考える。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1、希少糖の意味について概説できる。(DPの「専門知識・理解」に対応) 2、希少糖の臨床応用に関して概説できる(DPの「研究能力・応用力」に対応) 3、産学官連携について概説できる(DPの「グローバルマインド」に対応)			
成績評価の方法と基準 レポート(100%)で評価する。自主的な学習を求める。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
<b>授業計画</b> (1) 希少糖とは、希少糖の生産、イズモリング(何森) (2) 希少糖と植物(秋光) (3) 希少糖と食品(早川) (4) 希少糖の産学連携とイノベーション(渡辺) (5) 希少糖の健康機能1(全般、D-アルロース)(徳田) (6) 希少糖の健康機能2(D-アルロース、D-アロース)(南野) (7) 希少糖の健康機能3(D-アロース)(星川) (8) 希少糖の健康機能4(D-タガトース、他の希少糖)(新井) その他関連の論文や総説を提供し読んでもらい、与えられたテーマでレポートを作成する。 希少糖に関するイベントに参加することも紹介する。 授業及び学習の方法: 集中講義形式で行う。 <b>【準備学習及び事後学習のためのアドバイス】</b> 授業テーマに沿って自学自習を行うこと(準備学習 15時間 + 事後学習 15時間)			
<b>教科書・参考書等</b> 教科書 特に定めない 参考書 希少糖秘話(何森健著)、香川発希少糖の軌跡(松崎隆司著)			
オフィスアワー 講義終わり随時受け付ける 履修上の注意・担当教員からのメッセージ 医学専攻必修、他専攻からの履修も認める			

ナンバリングコード D2MED-CBAM-40-Lx1 授業科目名 (時間割コード: 987183) 研究・生命倫理 Research and bioethics	科目区分	時間割 前期集中	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D2MED	DP・提供部局 CBAM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 1	
担当教員名 藤原 祐一郎, 西山 成	関連授業科目	医科学概論、医科学特論	
	履修推奨科目	医科学特論(トランスレーショナル・リサーチの実際)	
学習時間 講義・演習90分×8回+自学自習(準備学習 15時間 + 事後学習 15時間)			
授業の概要 生命科学や医学研究に必要な倫理教育(CITI Japanの活用及び倫理委員会の教育訓練含む)を講義形式(講演会形式含む)で、定期的に行う。			
授業の目的 研究の医学的意義が認められるには、研究倫理・生命倫理が担保されていることがベースとなる。研究の根幹となる倫理性に対する十分な理解と見識を深めることを目標とする。また、本授業では倫理意識・規範を継続的に持つことができるように、定期的に講演会等に参加することが求められている。(CB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
研究の根幹となる倫理性に対する十分な理解と見識を深めることができる。 定期的に講演会等に参加するし、倫理意識・規範を継続的に持つことができる。			
成績評価の方法と基準 出席状況等で総合的に評価する			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
授業及び学習の方法 講義形式(一部講演会への出席で充当)で行われる。 授業計画 研究・倫理教育は大学院課程のみならず、医学研究にあたる全ての研究者にとって重要な項目であることから、香川大学医学部倫理委員会が主催となって、セミナー、E-Learningによる教育訓練(CITI Japanの活用含む)、講演会(年間3-4回)定期的に開催している。これらにも参加して、継続的に倫理意識の向上に努められるプログラムを用意している。また、大学院の共通科目の医科学概論や医科学特論でも研究・生命倫理を扱っている。			
1) 倫理委員会主催の講演会(年間4回以上開催予定) 4コマ 2) E-LearningによるCITI Japan倫理教育受講 4コマ(充当) 【準備学修及び事後学修のためのアドバイス】 自学自習(準備学習 15時間 + 事後学習 15時間)			
教科書・参考書等 教科書・参考書特別には定めないが、担当教員が適宜紹介する。			
オフィスアワー 担当教員と直接アポイントメントを取ること。 講演会の開催告知のアナウンスに留意すること。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 出席を重視する。			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx4 授業科目名 (時間割コード: 987191) 希少糖の機能 Function of the rare sugars	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 4	
担当教員名 星野 克明, 西山 成	関連授業科目	希少糖と生活習慣病、希少糖医学	
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×30回 + 自学自習(準備学習60時間+事後学習60時間)			
<b>授業の概要</b> 我々生物にとって、糖は栄養素として重要な役割を果たすばかりでなく、有効物質の構成成分としても機能している。しかし、その一方で糖は過剰摂取による糖尿病や肥満など病気を作り出す原因にもなっている。こうした糖の医学の分野における功罪について勉強するとともに、医薬の世界における利用についても理解する。また希少糖の研究が進み、さまざまな生理活性が明らかにされている。これら希少糖の機能性について理解し、健康食品や医薬品として希少糖を用いる可能性について考察する。特に、D-アロース、およびD-アルロース (D-プシコース) という2種類の希少糖の生理機能を学習する。			
<b>授業の目的</b> 1. 医薬品としての糖質の役割について理解する。また希少糖の医薬品としての可能性をサポートする生理活性について理解する。 2. 基礎研究から応用研究につながるトランスレーショナルリサーチについて勉強する。 3. 産学官連携プロジェクトとしての希少糖プロジェクトについて学習する。			
<b>到達目標</b>			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1. 医薬品としての糖質の役割について説明できる。また希少糖の医薬品としての可能性をサポートする生理活性について説明できる。(DPの「専門知識・理解」に対応) 2. 基礎研究から応用研究につながるトランスレーショナルリサーチについて説明できる。(DPの「研究能力・応用力」に対応) 3. 産学官連携プロジェクトとしての希少糖プロジェクトを説明できる。(DPの「研究能力・応用力」に対応)			
<b>成績評価の方法と基準</b> 出席およびレポートで評価する。 一部自主的な学習を求めるので、積極的に参加していることを評価する。			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>			
<b>授業計画</b> (1) 希少糖の生理機能概説 (2) 希少糖の生理作用の解析方法 (3-6) 希少糖D-アルロースの機能 (7-10) 希少糖D-アロースの機能 (11-12) 希少糖の事業化 (13-15) 希少糖企業見学 (16-20) D-アルロースの動物への効果 (演習) (21-24) D-アロースやD-タガトースの効果 (演習) (25-29) 自主学習 (レポート作成) (30) 発表  授業および学習の方法: 受講生と連絡を取り、集中講義形式で行う。 書籍や論文を紹介・提供するので、熟読してレポートを作成する。  この科目は基本的に対面授業を行います。一部の授業回では遠隔授業を行います。なお状況によっては授業形態を全て対面または遠隔へ変更する可能性があります。  また、希少糖に関する学会などイベントへの参加を勧める。イベント参加後のレポート提出についても評価する。 2021年度に予定されている集会 1, かがわ糖質バイオフォーラム第14回シンポジウム (サンポート高松)、2022年1月 (予定) この他にも、希少糖に関連するイベントを受講者に紹介する。  <b>自学自習のためのアドバイス</b> 関連する書籍や論文の精読や、学会などイベントへの参加により情報収集に努めて下さい。そして、希少糖を用い			

る基礎研究および応用研究について幅広く理解できるようにしてください。

**【準備学修及び事後学修のためのアドバイス】**

自学自習（準備学習 60時間 + 事後学習 60時間）

教科書・参考書等

教科書：特に定めない。

参考書：希少糖秘話（何森健著）、香川発希少糖の軌跡（松崎隆司著）

オフィスアワー 随時受け付ける。メール連絡をすること。

immunol-all-m@kagawa-u.ac.jp

履修上の注意・担当教員からのメッセージ

未定

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx4 授業科目名 (時間割コード: 987192) 発達神経科学 Developmental neuroscience	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 4	
担当教員名 三木 崇範, 日下 隆, 鈴木 辰吾	関連授業科目	周産期の脳発達と子供の健康	
	履修推奨科目	周産期の脳発達と子供の健康	
学習時間 講義・演習90分×30回+自学自習(準備学習60時間+事後学習60時間)			
<b>授業の概要</b> 神経系を構成する基本単位は、神経細胞 neuronと神経膠(グリア)細胞 glial cellである。これらの細胞が神経系の機能を司るとともに、これらの細胞の相互作用 interactionも機能の発現に重要な役割を果たしている。神経化学は神経系の働きを化学の視点から捉えようとするものである。 まず、神経系の構造をマクロからミクロのレベルまで理解する。特に、神経化学においては、情報伝達の場となるシナプスの微細構造と、情報伝達される過程の分子機構を理解することは大変重要である。古典的神経伝達物質に加えてサイトカイン・ホルモン・神経栄養因子などについて最新の知見をふまえた授業を行う。あわせて、シナプスの可塑性にわる分子機構・分子基盤に関しての知識を深める。これらを通して、神経系の作用や機能を化学物質のダイナミックな動きとして概観できる神経化学の知識を提供する。さらに、神経化学的観点から疾患の原因や治療法についての知識を深める			
<b>授業の目的</b> 神経系の構造をマクロレベル・ミクロレベルで理解し、神経伝達の場となるシナプスの微細構造と、神経伝達メカニズムの分子機構を理解する。更に、神経機能・神経細胞-グリア細胞相関に関与する神経伝達物質・サイトカイン・神経栄養因子などについての分子基盤を理解することを目的とする。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
発達過程において、脳はダイナミックに変化している。神経系の複雑多岐にわたる機能を司る脳の働きとその発達を、関連因子相互作用の分子基盤と神経機能発現機構についての理解を深めることを目標とする。(ABX)			
<b>成績評価の方法と基準</b> 出席状況に及び、提出されたレポートをあわせて総合評価する。			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>			
<b>授業計画</b> 第 1 - 2回 神経系の構造 1 (マクロレベル) 第 3 - 5回 神経系の構造 2 (光学顕微鏡・電子顕微鏡レベル) 第 6 - 9回 シナプスと神経伝達の分子基盤 第 10 - 14回 神経機能とサイトカインの分子基盤; 小児神経発達と脳機能の獲得 第 15 - 20回 神経機能と神経栄養因子の分子基盤; 小児神経発達と脳機能の獲得 第 21 - 25回 神経機能と神経薬理学; 小児神経発達と脳機能の獲得 第 26 - 28回 神経の可塑的变化と神経細胞-グリア細胞相互作用の分子基盤 第 29 - 30回 まとめ 化学物質で統合される脳機能			
<b>授業及び学習の方法</b> 1. 神経系の構造を、光学顕微鏡レベル、更に電子顕微鏡レベルで分析的観察を行う。 2. 指定した図書を minimum requirementとした学習を行う。 3. 神経伝達の分子機構の最新の知見を集約的に取り入れた学習を行う。			
<b>[自学自習のためのアドバイス]</b> 講義に臨む前に予習(各回2時間程度の事前学習)をしてきちんと講義についてくること(実際雑誌に掲載されている論文を読んでくれることが求められ、一編につき2時間程度の時間は必要)。そして、その得た知識を基にして、さらに論文等でその研究テーマを発展的に調べた後、興味あるテーマで正確に実験できるようノートに記載するなどして整理すると効率よく身に付きます(各回2時間程度の事後学習)。			
<b>【準備学習及び事後学習のためのアドバイス】</b> 自学自習(準備学習 60時間 + 事後学習 60時間)			
<b>教科書・参考書等</b> 脳神経科学 イラストレイテッド 森寿ら編 羊土社 Volpe's Neurology of the Newborn, Elsevier; 6版 分子生物学 講義中継 Part 1-3 井出 利憲著 羊土社 分子脳神経機能解剖学 遠山 正彌 金芳堂			



適宜文献を紹介する

オフィスアワー 随時質問・相談の時間を設ける（Eメールによる質問も可）

履修上の注意・担当教員からのメッセージ  
特になし

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987193) 分子形態学特論 Molecular morphology	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 荒木 伸一, 江上 洋平	関連授業科目 発・応用	組織細胞学特論、バイオイメーjing技術の開	
	履修推奨科目 発・応用	組織細胞学特論、バイオイメーjing技術の開	
学習時間 講義・演習90分×15回+自学自習 (60時間)			
授業の概要 細胞組織の形態と機能の理解、形態学的研究の基礎についての講義と最近の形態学研究の紹介を行う。特に最新の光学顕微鏡技術、電子顕微鏡技術とそこから得られる情報、エンドサイトーシスやに関する細胞生物学的知見について講義、解説を行う。			
授業の目的 細胞組織の微細構造と機能との関連を理解する。(A) 細胞組織に関する知識を形態学的研究に応用する能力を習得する。(B)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1. 細胞小器官の機能と微細構造を説明することができる。 2. 細胞組織の光学顕微鏡画像、電子顕微鏡画像を見て説明することができる。 3. 細胞内膜輸送について説明することができる。			
成績評価の方法と基準 レポート、出席状況での総合的判定			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
<b>【授業計画】</b> (1) 細胞の機能と微細構造:細胞膜 (2) 細胞の機能と微細構造:細胞小器官 (3) 細胞の機能と微細構造:細胞骨格系 (4) 光学顕微鏡でみた細胞:蛍光顕微鏡 (5) 光学顕微鏡でみた細胞:超解像顕微鏡 (6) 電子顕微鏡でみた細胞:透過型 (7) 電子顕微鏡でみた細胞:走査型 (8) エンドサイトーシスと細胞内輸送経路:メンブレントラフィック (9) エンドサイトーシスと細胞内輸送経路:レセプター介在性エンドサイトーシス (10) エンドサイトーシスと細胞内輸送経路:ファゴサイトーシス (11) エンドサイトーシスと細胞内輸送経路:マクロパイノサイトーシス (12) 細胞内小胞の形と大きさの理論:膜輸送 (13) 細胞内小胞の形と大きさの理論:液相 (14) 細胞内小胞の形と大きさの理論:膜融合 (15) 細胞内小胞の形と大きさの理論:膜曲率と管状構造			
<b>【授業及び学習の方法】</b> この科目は基本的に遠隔授業を行います。一部の授業回では対面授業を行います。なお状況によっては授業形態を変更する可能性があります。 PowerPointを使った授業、少人数の場合は、セミナー形式で行います。			
<b>【準備学習及び事後学習のためのアドバイス】</b> 各回の関連する内容の著書、論文を自分で探し、読む。(30時間) 興味のある課題や自分の研究テーマに関連する内容を自分で発表するための準備をする。(30時間)			
最近の研究の紹介			
最近の大学院生の発表論文			
1. Ikeda Y, Kawai K, Ikawa A, Kawamoto K., Egami Y and Araki N: Rac1 switching at the right time and location is essential for Fcγ receptor-mediated phagosome formation. J. Cell Sci. 130, 2530-2540, 2017.			

2. Hayashida Y, Ikeda Y, Sawada K, Kawai K, Kato T, Kakehi Y, Araki N: Invention of a novel photodynamic therapy for tumors using a photosensitizing PI3K inhibitor. Int. J. Cancer 139 (3) 700-711, 2016

教科書・参考書等

特になし

オフィスアワー 随時可能。メールで事前にアポイントメントを取ってください。

履修上の注意・担当教員からのメッセージ

特になし

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx4 授業科目名 (時間割コード: 987194) 組織細胞科学特論 Tissue and cell science	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 4	
担当教員名 荒木 伸一, 江上 洋平	関連授業科目 発・応用	分子形態学特論、バイオイメーjing技術の開	
	履修推奨科目 発・応用	分子形態学特論、バイオイメーjing技術の開	
学習時間 講義・演習90分×30回+自学自習 (120時間)			
授業の概要 形態学研究のストラテジーとして組織細胞化学染色の原理と応用、バイオイメーjing技術の理論と実際について解説する。最新の技術として、GFPを用いたライブイメーjing法のメリットや蛍光画像の画像演算、画像解析、及びそれらのデータのプレゼンテーション方法を説明する。			
授業の目的 バイオイメーjing、組織化学染色法、顕微鏡などの基礎的理論を理解し、研究に応用できる能力を習得する。画像演算、画像処理、動画解析、画像定量化などの解析方法を理解し、研究に応用できる能力を習得する。(AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1. 形態学研究のストラテジーを立てることができる。 2. 組織細胞化学の基本的な手技を説明できる。 3. バイオイメーjingの技法と装置について説明することができる。 4. 生体機能を可視化するバイオイメーjingが実際の研究でどのように使えるかを考察することができる。 5. 顕微鏡やイメーjingを用いた研究結果をプレゼンテーションすることができる。			
成績評価の方法と基準 レポートおよび出席状況により評価する			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
<b>【授業計画】</b> (1) 形態学研究のストラテジー (16) ライブセルイメーjing応用の実際① (2) 組織細胞化学とは (17) ライブセルイメーjing応用の実際② (3) 組織細胞化学の実践 (18) ライブセルイメーjing応用の実際③ (4) 組織化学染色技法 蛍光抗体 (19) 透過型電子顕微鏡観察の実際① (5) 組織化学染色技法 その他 (20) 透過型電子顕微鏡観察の実際② (6) 顕微鏡の種類と原理 (21) 走査型電子顕微鏡観察の実際① (7) 顕微鏡技術の進歩 (22) 走査型電子顕微鏡観察の実際② (8) バイオイメーjingソフト (23) イメーjingソフト (9) バイオイメーjing技法：装置 (24) イメーjingソフトによる画像処理 (10) バイオイメーjing技法：GFP融合蛋白 (25) イメーjingソフトによる画像演算① (11) 画像演算と画像処理：レシオ画像 (26) イメーjingソフトによる画像演算② (12) 画像演算と画像処理：定量 (27) 画像定量化と解析① (13) 動画解析 (28) 画像定量化と解析② (14) プレゼンテーション方法 (29) 動画作成法 (15) プレゼンテーション方法 (30) 動画作成編集と圧縮			
<b>【授業及び学習の方法】</b> この科目は基本的に遠隔授業を行います。一部の授業回では対面授業を行います。なお状況によっては授業形態を変更する可能性があります。 PowerPointを使った授業、少人数の場合は、セミナー形式で行います。			
<b>【準備学習及び事後学習のためのアドバイス】</b> 各回の関連する内容の著書、論文を自分で探し、読む。(60時間) 興味のある課題や自分の研究テーマに関連する内容を自分で発表するための準備をする。(60時間)			
最近の研究の紹介			

最近の大学院生の発表論文

1. Ikeda Y, Kawai K, Ikawa A, Kawamoto K., Egami Y and Araki N: Rac1 switching at the right time and location is essential for Fc $\gamma$  receptor-mediated phagosome formation. J. Cell Sci. 130 , 2530-2540, 2017.
2. Hayashida Y, Ikeda Y, Sawada K, Kawai K, Kato T, Kakehi Y, Araki N: Invention of a novel photodynamic therapy for tumors using a photosensitizing PI3K inhibitor. Int. J. Cancer 139 (3) 700-711, 2016

教科書・参考書等

教科書なし・参考書顕微鏡の使い方ノート 野島 博 羊土社  
GFPとバイオイメージング 宮脇 敦史 羊土社

オフィスアワー 随時可能。事前に、メールでアポイントメントをとること。

履修上の注意・担当教員からのメッセージ  
なし

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx4 授業科目名 (時間割コード: 987195) 神経細胞生物学特論 Molecular Neurobiology	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 4	
担当教員名 山本 融, 高橋 弘雄	関連授業科目	精神神経疾患の創薬科学	
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×30回+自学自習(準備学習60時間 + 事後学習 60時間)			
<b>授業の概要</b> 知の座である脳の機能を担っている神経細胞には、長大な樹状突起や軸索を有すること・電気的な興奮性が極めて高いこと・他の神経細胞群とシナプス結合を形成することなどの、他の臓器・組織を構成する細胞群には見られない顕著な形態的・機能的特徴が存在する。本特論では、こうした神経細胞の特徴的な機能を実現させている分子の実態とその制御機構について講述する。さらに、このような知見が得られるに至った過程について実際の実験事実に基づいて理解するとともに、論文に基づいて最新の知見を自ら把握する力を育む。			
<b>授業の目的</b> 1. 神経細胞の形態・機能的な特徴とその生理的意義を理解する。 2. 神経細胞に認められる顕著な特徴について、それを可能としているメカニズムを分子レベルで理解する。 3. 神経系の細胞レベルでの機能解析がどのように進められているかを理解する。 4. 上記の理解に基づいて論文の内容を正しく把握し、紹介する。			
<b>到達目標</b>			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1. 神経細胞の形態・機能的な特徴とその生理的意義を説明できる。 2. 神経細胞に認められる顕著な特徴について、それを可能としているメカニズムを分子レベルで説明できる。 3. 神経系の細胞レベルでの機能解析がどのように進められているかを理解できる。 4. 上記の理解に基づいて論文の内容を正しく把握し、紹介することができる。			
<b>成績評価の方法と基準</b> 出席・試問・プレゼンテーション等を総合的に判断する。			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>			
<b>授業計画</b> 第1回～第3回 細胞生物学・総論(細胞骨格・極性・形態形成制御) 第4回～第6回 神経細胞の形態と機能 第7回～第9回 小胞輸送・高速軸索輸送とその制御 第10回～第12回 イオンチャンネルの構造と機能 第13回～第15回 神経の興奮と伝達 第16回～第18回 シナプス伝達と伝達物質 第19回～第20回 神経・筋節合部の構造と機能 第21回～第23回 シナプスの形成と維持の分子機構 第24回～第27回 シナプス機能の修飾 第24回～第27回 神経栄養因子と神経細胞死 第28回～第30回 神経機能の障害と疾患 授業及び学習の方法: 講義・試問および論文講読とプレゼンテーションによる。			
この科目は基本的に対面で行います。なお、状況によっては授業形態の一部または全てを遠隔に変更する可能性があります。			
<b>【自学自習のためのアドバイス】</b> 講義資料を中心に講義・演習の該当範囲を参考書等で確認すると良いでしょう。			
<b>教科書・参考書等</b> 特に定めませんが、下記参考書記載の図版を随時利用する。 ・Molecular Biology of the Cell (Garland Science) ・Principles of Neural Science (McGraw-Hill)			
<b>オフィスアワー</b> 随時受け付けるので、電子メール等であらかじめ在室を確認されたい。			
<b>履修上の注意・担当教員からのメッセージ</b> なし			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx4 授業科目名 (時間割コード: 987196) 神経生理学 Neurophysiology	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 4	
担当教員名 藤原 祐一郎, 山本 融	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×30回+自学自習(準備学習 60時間 + 事後学習 60時間)			
<b>授業の概要</b> 神経活動の基本を成す細胞の電氣的活動について講義する。 神経系は可塑性(plasticity)によりその機能をダイナミックに果たしていることが判ってきている。それは神経系の分化、発達のもとより、記憶や睡眠や精神活動など脳の高次機能においても可塑性が関与している。可塑性を支えている細胞内のシグナリング機構についての研究が進んできた。こうした分子メカニズムについても理解する。また、病態における可塑性やシグナル伝達の破綻についても学ぶ。 神経系の機能に対する希少糖の効果について、香川大学の研究成果を紹介する。			
<b>授業の目的</b> 1. 細胞の電氣的活動について理解する。 2. 神経の可塑性について理解する。 3. 神経系におけるシグナリング機構について理解する。 4. 高次神経機能の最近の展開について理解する。 5. 神経機能と酸化ストレスについて理解する。 (AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
同上			
<b>成績評価の方法と基準</b> 講義への出席とレポートにより評価する。 発表についても評価する。			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>			
<b>授業計画</b> (1)～(5) 神経の可塑性の基盤(論文の学習を含む) (6)～(10) 神経細胞内シグナリング機構(論文の学習を含む) (11)～(14) 高次神経機能の最近の展開(論文の学習を含む) (15) 中間まとめ、発表 (16)～(19) 神経機能と酸化ストレス(論文の学習を含む) (20)～(24) 神経細胞の分化(演習) (25)～(28) 電気生理学(論文の学習を含む) (29)～(30) 最終発表 <b>授業及び学習の方法:</b> 講義形式での学習を行う。 論文を渡すのでそれを読みまとめて、レポートを作成するとともに、発表を行う。 神経系の細胞を培養し、神経分化について学習する <b>【準備学習及び事後学習のためのアドバイス】</b> 自学自習(準備学習 60時間 + 事後学習 60時間)			
<b>教科書・参考書等</b> 教科書・参考書 特に定めない			
<b>オフィスアワー</b> 随時対応しています。 physioll-m@kagawa-u.ac.jp(講座) fujiwara.yuichiro@kagawa-u.ac.jp(藤原教授)でアポを取ってください。 講義の際に直接教員にアポの相談をしてくれても構いません。			
<b>履修上の注意・担当教員からのメッセージ</b> 履修選択前または選択後に“講義の進め方の実際”について問い合わせることが望ましい。International students welcome.			

ナンバリングコード D3MED-bcxM-40-Lx4 授業科目名 (時間割コード: 987197) 呼吸循環生理学	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 bcxM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 4	
担当教員名 平野 勝也, 倉原 琳	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義90分 x 29回 + その他の講義の自学自習 (準備学習30時間+事後学習30時間)			
<b>授業の概要</b> 生体の内部環境を健全に保ち、生命を維持するのに必要な臓器の機能が如何に統合的に調節されているかを学修する。学修する生体機能は、酸素運搬、止血、体温調節、消化、呼吸、排泄、酸塩基平衡、循環などのいわゆる植物性機能と呼ばれる生理機能である。細胞が要求する栄養物は消化と吸収の機構により消化管より吸収され、呼吸系は血中酸素と二酸化炭素濃度が一定となるよう調節している。一方、酸も含む細胞の代謝産物は、肝、腎、肺に運ばれて排泄され、血中濃度が一定量以上にはならないように調節され、体液の酸塩基平衡も一定に保たれる。物質の血管透過性は血管内皮細胞の働きにより制御される。心臓と血管により構成される循環系によって血液は全身を巡り、物質の輸送、体温調節に関わる。心臓や血管の機能は厳密に制御され、生体の要求に応じて循環動態が調節される。これらの生命維持機能は、神経性調節（主に自律神経系）と体液性調節（主に内分泌系）に基づくフィードバック制御機構によって動的平衡を保ちつつ調節され、その結果、外部環境が変動しても内部環境が一定に保たれ、生体の恒常性が維持される（ホメオスタシス）。一方、個々の細胞に目を向けると、神経体液性調節系のシグナルに対して適切に応答する細胞内の仕組みがあり、これを細胞内情報伝達系と呼ぶ。生理学Ⅱでは、このような恒常性維持に関わる生体機能の仕組みを、分子、細胞、器官、生体にわたる多階層の視点から総合的に学修し、人体生理学の基礎を理解する。			
<b>授業の目的</b> 生理学の学修では知識の習得に加えて、生体機能の仕組みを理解することが重要です。 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 生命維持に必要な生体機能とその調節の基本的な仕組みを理解する。</li> <li>2. 各臓器に特異的な機能と調節の仕組みを理解する。</li> <li>3. 各種調節系の入力（シグナル）、その受容機構（センサー）、出力（応答）、およびこれらを連結する仕組み（シグナル伝達機構）を、マクロなレベルから細胞・分子のレベルまで、さまざまな視点で理解する。</li> </ol>			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
<b>自律機能</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ホメオスタシスの概念とフィードバック制御機構の基本的な仕組みを説明できる。</li> <li>2. 自律神経系（末梢）の構成、神経伝達物質とそのシグナル伝達機構を説明できる。</li> <li>3. 自律神経系が各臓器の機能に及ぼす作用を説明できる。 (DP「知識・理解」、「問題解決・課題探求能力」に対応)</li> </ol> <b>血液</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. 血液の成分（細胞成分と血漿成分）とその機能を説明できる。</li> <li>5. 血液の酸素運搬機能を説明できる。</li> <li>6. 血液の止血機能を説明できる。 (DP「知識・理解」、「問題解決・課題探求能力」に対応)</li> </ol> <b>体液性調節</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. 内分泌臓器と分泌されるホルモンを説明することができる。</li> <li>8. ホルモンの種類と生合成経路を説明することができる。</li> <li>9. ホルモン作用の細胞内情報伝達機構を説明することができる。</li> <li>10. 視床下部ホルモンの成合成、作用、分泌調節機構を説明できる。</li> <li>11. 下垂体ホルモンの成合成、作用、分泌調節機構を説明できる。</li> <li>12. 副腎皮質ホルモンの成合成、作用、分泌調節機構を説明できる。</li> <li>13. 副腎髄質ホルモンの成合成、作用、分泌調節機構を説明できる。</li> <li>14. 甲状腺ホルモンの成合成、作用、分泌調節機構を説明できる。</li> <li>15. カルシウム代謝に関わるホルモンの成合成、作用、分泌調節機構を説明できる。</li> <li>16. 膵島ホルモンの成合成、作用、分泌調節機構を説明できる。 (DP「知識・理解」、「問題解決・課題探求能力」に対応)</li> </ol> <b>体温調節</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>17. 体温調節に関わる熱産生、熱放散の仕組みを説明できる。</li> <li>18. 発熱の機構を説明できる。 (DP「知識・理解」、「問題解決・課題探求能力」に対応)</li> </ol>			



## 消化器

19. 消化器の各部位の構造と機能を述べることができる。
20. 消化に関わる外分泌（唾液、胃液、膵液、胆汁など）を列挙し、それぞれの機能を説明できる。
21. 糖質、脂質、蛋白質、核酸、水、電解質、ビタミンの消化と吸収の仕組みを説明できる。
22. 消化管平滑筋の特徴を述べ、消化管運動の仕組みと調節機構を説明できる。
23. 消化管ホルモンを列挙し、その分泌調節、機能について説明できる。
24. 外来性神経および壁内神経叢による消化管機能の調節機構を説明できる。
25. 消化管の免疫機構を説明できる。
26. 肝臓の生理機能を説明できる。

（DP「知識・理解」、「問題解決・課題探求能力」に対応）

## 循環器

27. 心筋の活動電位の成り立ちを説明できる。
28. 刺激伝導系の構成と活動電位の特徴とその成り立ちを説明できる。
29. 心筋の興奮収縮連関の仕組みを説明できる。
30. 心周期を説明できる。
31. スターリングの心臓の法則を説明できる。
32. 心拍数、心筋収縮性の自律神経調節とその仕組みを説明できる。
33. 血管平滑筋の収縮機構を説明できる。
34. 平滑筋、心筋、骨格筋の収縮機構の違いを説明できる。
35. 内皮細胞による血管透過性の調節機構を説明できる。
36. 溶質の拡散に関するフィックの拡散法則を説明できる。
37. 体液の濾過に関するスターリングの仮説を説明できる。
38. 浮腫の発症機構を説明できる。
39. 内皮依存性血管緊張調節機構を説明できる。
40. 内皮細胞の抗血栓作用とその仕組みを説明できる。
41. 血圧の成因を説明できる。
42. 血圧の測定法とその原理を説明できる。
43. 平均血圧と脈圧の決定機構を説明できる。
44. 圧受容器反射の仕組みを説明できる。
45. 心電図の記録法を説明できる。
46. 心電図の各波形の成り立ちを説明できる。
47. 心拍出量の推定法を説明できる。
48. 心拍出量調節に関わる4つの因子と、統合的調節機構を説明できる。
49. 心機能曲線／心拍出曲線および血管機能曲線／静脈還流曲線を説明できる。
50. 心不全の生理学的基礎を説明できる。

（DP「知識・理解」、「問題解決・課題探求能力」に対応）

## 腎臓

51. 体液の組成を述べることができる。
52. 腎臓の機能的構造を説明できる。
53. 腎機能の指標とその機能的意義を説明できる。
54. 腎糸球体の構造と機能、濾過の機序を説明できる。
55. 尿細管各部における再吸収・分泌機構と尿の濃縮機序を説明できる。
56. 水電解質の調節機構を概説できる。
57. 腎機能のホルモンによる調節機構を説明できる。

（DP「知識・理解」、「問題解決・課題探求能力」に対応）

## 呼吸器

58. 呼吸器の構造と呼吸運動の機序を説明できる。
59. 肺機能検査の意義を説明できる。
60. 肺気量と肺・胸郭系の圧・容量関係（コンプライアンス）を説明できる。
61. 肺循環系・右心系と体循環系・左心系の違いを説明できる。
62. 肺胞内面の水分による表面張力と表面活性物質の機能を説明できる。
63. 肺胞におけるガス交換と血流の関係を説明できる。
64. 肺胞、動脈血、静脈血のガス分圧、ヘモグロビンの酸素飽和度の調節機構を説明できる。
65. 血液による酸素と二酸化炭素の運搬の仕組みを説明できる。
66. 延髄と大動脈、頸動脈小体の化学受容器と呼吸調節との関係を説明できる。

（DP「知識・理解」、「問題解決・課題探求能力」に対応）

## 酸塩基平衡

67. ヘンダーソン・ハッセルバルヒの式を説明できる。

68. アシドーシスおよびアルカローシスの発生機序と代償機構を説明できる。  
(DP「知識・理解」、「問題解決・課題探求能力」に対応)

#### 成績評価の方法と基準

中間試験（11月1日実施予定）と最終試験（後期定期試験期間中）の2回の試験を実施する。中間試験は第1回～第12回の講義、最終試験は第13回～第29回の講義を試験対象とする。各試験の受験資格は、それぞれ試験対象となる講義の3分の2以上の出席を必要とする。ただし特別講義（外部講師予定）の講義の内容からは出題しない。上記の本試験に不合格の場合は、不合格になった試験について再試験を1回だけ受験することができる（再試験の日程は別途告知する）。

生理学Ⅱの履修修了のためには、2回の試験それぞれに本試験あるいは再試験で合格しなければならない。2回の試験成績、出席状況、講義中の確認クイズを総合して最終成績とする。

#### 授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス

##### 【授業の方法】

毎回の講義で、講義の補助となる資料（モノクロ印刷）を配付する。講義資料のPDFファイル（カラー版）をWebClass（<https://gymnast15.med.kagawa-u.ac.jp/webclass/login.php>）に講義に先立ち掲示し、講義資料にはキーワードを一覧し予習の助けとする。

毎回の講義では前回の講義内容について確認クイズを実施し、復習の助けとする。

##### 【授業計画】すべての講義を、対面および遠隔で実施する。対面講義を収録した動画を遠隔講義として配信する。

- 第1回 自律機能 恒常性・自律神経系
- 第2回 血液① 血液総論、血液の成分、赤血球の機能
- 第3回 血液② 止血機構
- 第4回 体液性調節① 内分泌概要・視床下部・下垂体
- 第5回 体液性調節② 副腎ホルモン
- 第6回 体液性調節③ 甲状腺ホルモン、カルシウム代謝
- 第7回 体液性調節④ 膵島ホルモン
- 第8回 体温調節 体温調節・発熱
- 第9回 消化器① 消化と吸収の一般原理・消化管の免疫防御
- 第10回 消化器② 食物の摂取と輸送
- 第11回 消化器③ 肝・胆および膵外分泌
- 第12回 消化器④ 栄養素の消化と吸収
- 第13回 循環器① 心臓の電気的活動
- 第14回 循環器② 心臓の興奮収縮連関
- 第15回 循環器③ 心臓の機械的活動
- 第16回 循環器⑤ 血管内皮機能
- 第17回 循環器④ 血管平滑筋収縮機構
- 第18回 循環器⑥ 血圧と心電図
- 第19回 循環器⑦ 心拍出量の統合的調節
- 第19回 循環器⑦ 心拍出量の統合的調節
- 第20回 腎臓① 腎臓機能総論
- 第21回 腎臓② 腎臓による電解質組成・水バランスの調節
- 第22回 腎臓③ 腎臓とホルモン・再吸収と分泌
- 第23回 腎臓④ 腎臓の病態生理・排尿機能
- 第24回 呼吸器① 呼吸の仕組み
- 第25回 呼吸器② 肺の換気
- 第26回 呼吸器③ 肺循環とガス交換
- 第27回 呼吸器④ 呼吸の調節・適応、肺の代謝機能と感染防御
- 第28回 酸塩基平衡 酸塩基平衡
- 第29回 特別講義予定／予備日

##### 【自学自習に関するアドバイス】

生理学Ⅱで学修する生体機能は生命維持に重要な機能であり、疾患（病態生理学）との関連を考えながら、正常の生体機能とその調節の仕組み（生理学）を理解してほしい。授業で触れることのできる内容は一部に限られる。複数の適切な教科書を参照し、自学自習により知識の定着を図ることを推奨する。講義の度に、講義資料や講義中のノートをもとに復習するとともに、教科書で関連項目を学習することを奨める。

毎回の講義について、教科書の該当箇所を事前に学習し、講義に望んでください（準備学習30時間）。講義後は、講義内容について他の教科書・参考書をもとに、より深い理解となる様に学習することが重要です（事後学習30時間）。

#### 教科書・参考書等

標準生理学第9版 医学書院（2019年3月発行）

Ganong's Review of Medical Physiology (日本語版あり)  
Guyton & Hall Textbook of Medical Physiology (日本語版あり)

標準生理学は分担執筆となっており、どの領域も万遍なく網羅され、最新知見も取り入れられています。しかしながら、教科書は執筆者の視点や考え方に基づいて記述されているため、唯一無二の教科書は存在しません。図書館などで他の教科書も参照し、多面的に学修してください。教科書同士や講義との相違点など、疑問点は積極的に教員と議論して下さい。

オフィスアワー 【事前の約束なしに研究室を訪問できる時間帯】 木曜日5時限目  
メール (研究室: [physiol2@med.kagawa-u.ac.jp](mailto:physiol2@med.kagawa-u.ac.jp)/ 平野: [khirano@med.kagawa-u.ac.jp](mailto:khirano@med.kagawa-u.ac.jp))、電話 (087-891-2100) 等による事前の日程を調整して来訪ください。  
【研究室の場所】  
三木町医学部キャンパス 基礎臨床研究棟6階 616号室

履修上の注意・担当教員からのメッセージ  
授業においてはできる限り双方向性の講義を心がけます。講義内容について教員に質問したり、討論して講義に積極的に取り組んでください。  
事前の講義資料を見て予習すると共に、毎回の講義の後で復習することを習慣づけてください。毎回の講義のはじめに前回の講義内容についてクイズを行い、復習の助けとします。

研究室ホームページ: <http://www.med.kagawa-u.ac.jp/~cardiovasc-physiol/index.html>  
メールアドレス  
平野勝也: [khirano@med.kagawa-u.ac.jp](mailto:khirano@med.kagawa-u.ac.jp)  
医学部自律機能生理学講座: [physiol2@med.kagawa-u.ac.jp](mailto:physiol2@med.kagawa-u.ac.jp)

ナンバリングコード D3MED-bcxM-40-Lx4 授業科目名 (時間割コード: 987198) 循環生理シグナル伝達学	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 bcxM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 4	
担当教員名 平野 勝也, 倉原 琳	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義90分 x 29回 + その他の講義の自学自習 (準備学習30時間+事後学習30時間)			
<b>授業の概要</b> 生体の内部環境を健全に保ち、生命を維持するのに必要な臓器の機能が如何に統合的に調節されているかを学修する。学修する生体機能は、酸素運搬、止血、体温調節、消化、呼吸、排泄、酸塩基平衡、循環などのいわゆる植物性機能と呼ばれる生理機能である。細胞が要求する栄養物は消化と吸収の機構により消化管より吸収され、呼吸系は血中酸素と二酸化炭素濃度が一定となるよう調節している。一方、酸も含む細胞の代謝産物は、肝、腎、肺に運ばれて排泄され、血中濃度が一定以上にはならないように調節され、体液の酸塩基平衡も一定に保たれる。物質の血管透過性は血管内皮細胞の働きにより制御される。心臓と血管により構成される循環系によって血液は全身を巡り、物質の輸送、体温調節に関わる。心臓や血管の機能は厳密に制御され、生体の要求に応じて循環動態が調節される。これらの生命維持機能は、神経性調節（主に自律神経系）と体液性調節（主に内分泌系）に基づくフィードバック制御機構によって動的平衡を保ちつつ調節され、その結果、外部環境が変動しても内部環境が一定に保たれ、生体の恒常性が維持される（ホメオスタシス）。一方、個々の細胞に目を向けると、神経体液性調節系のシグナルに対して適切に応答する細胞内の仕組みがあり、これを細胞内情報伝達系と呼ぶ。生理学Ⅱでは、このような恒常性維持に関わる生体機能の仕組みを、分子、細胞、器官、生体にわたる多階層の視点から総合的に学修し、人体生理学の基礎を理解する。			
<b>授業の目的</b> 生理学の学修では知識の習得に加えて、生体機能の仕組みを理解することが重要です。 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 生命維持に必要な生体機能とその調節の基本的な仕組みを理解する。</li> <li>2. 各臓器に特異的な機能と調節の仕組みを理解する。</li> <li>3. 各種調節系の入力（シグナル）、その受容機構（センサー）、出力（応答）、およびこれらを連結する仕組み（シグナル伝達機構）を、マクロなレベルから細胞・分子のレベルまで、さまざまな視点で理解する。</li> </ol>			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
<b>自律機能</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ホメオスタシスの概念とフィードバック制御機構の基本的な仕組みを説明できる。</li> <li>2. 自律神経系（末梢）の構成、神経伝達物質とそのシグナル伝達機構を説明できる。</li> <li>3. 自律神経系が各臓器の機能に及ぼす作用を説明できる。 (DP「知識・理解」、「問題解決・課題探求能力」に対応)</li> </ol>			
<b>血液</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. 血液の成分（細胞成分と血漿成分）とその機能を説明できる。</li> <li>5. 血液の酸素運搬機能を説明できる。</li> <li>6. 血液の止血機能を説明できる。 (DP「知識・理解」、「問題解決・課題探求能力」に対応)</li> </ol>			
<b>体液性調節</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. 内分泌臓器と分泌されるホルモンを説明することができる。</li> <li>8. ホルモンの種類と生合成経路を説明することができる。</li> <li>9. ホルモン作用の細胞内情報伝達機構を説明することができる。</li> <li>10. 視床下部ホルモンの成合成、作用、分泌調節機構を説明できる。</li> <li>11. 下垂体ホルモンの成合成、作用、分泌調節機構を説明できる。</li> <li>12. 副腎皮質ホルモンの成合成、作用、分泌調節機構を説明できる。</li> <li>13. 副腎髄質ホルモンの成合成、作用、分泌調節機構を説明できる。</li> <li>14. 甲状腺ホルモンの成合成、作用、分泌調節機構を説明できる。</li> <li>15. カルシウム代謝に関わるホルモンの成合成、作用、分泌調節機構を説明できる。</li> <li>16. 膵島ホルモンの成合成、作用、分泌調節機構を説明できる。 (DP「知識・理解」、「問題解決・課題探求能力」に対応)</li> </ol>			
<b>体温調節</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>17. 体温調節に関わる熱産生、熱放散の仕組みを説明できる。</li> <li>18. 発熱の機構を説明できる。 (DP「知識・理解」、「問題解決・課題探求能力」に対応)</li> </ol>			

## 消化器

19. 消化器の各部位の構造と機能を述べることができる。
20. 消化に関わる外分泌（唾液、胃液、膵液、胆汁など）を列挙し、それぞれの機能を説明できる。
21. 糖質、脂質、蛋白質、核酸、水、電解質、ビタミンの消化と吸収の仕組みを説明できる。
22. 消化管平滑筋の特徴を述べ、消化管運動の仕組みと調節機構を説明できる。
23. 消化管ホルモンを列挙し、その分泌調節、機能について説明できる。
24. 外来性神経および壁内神経叢による消化管機能の調節機構を説明できる。
25. 消化管の免疫機構を説明できる。
26. 肝臓の生理機能を説明できる。

（DP「知識・理解」、「問題解決・課題探求能力」に対応）

## 循環器

27. 心筋の活動電位の成り立ちを説明できる。
28. 刺激伝導系の構成と活動電位の特徴とその成り立ちを説明できる。
29. 心筋の興奮収縮連関の仕組みを説明できる。
30. 心周期を説明できる。
31. スターリングの心臓の法則を説明できる。
32. 心拍数、心筋収縮性の自律神経調節とその仕組みを説明できる。
33. 血管平滑筋の収縮機構を説明できる。
34. 平滑筋、心筋、骨格筋の収縮機構の違いを説明できる。
35. 内皮細胞による血管透過性の調節機構を説明できる。
36. 溶質の拡散に関するフィックの拡散法則を説明できる。
37. 体液の濾過に関するスターリングの仮説を説明できる。
38. 浮腫の発症機構を説明できる。
39. 内皮依存性血管緊張調節機構を説明できる。
40. 内皮細胞の抗血栓作用とその仕組みを説明できる。
41. 血圧の成因を説明できる。
42. 血圧の測定法とその原理を説明できる。
43. 平均血圧と脈圧の決定機構を説明できる。
44. 圧受容器反射の仕組みを説明できる。
45. 心電図の記録法を説明できる。
46. 心電図の各波形の成り立ちを説明できる。
47. 心拍出量の推定法を説明できる。
48. 心拍出量調節に関わる4つの因子と、統合的調節機構を説明できる。
49. 心機能曲線／心拍出曲線および血管機能曲線／静脈還流曲線を説明できる。
50. 心不全の生理学的基礎を説明できる。

（DP「知識・理解」、「問題解決・課題探求能力」に対応）

## 腎臓

51. 体液の組成を述べることができる。
52. 腎臓の機能的構造を説明できる。
53. 腎機能の指標とその機能的意義を説明できる。
54. 腎糸球体の構造と機能、濾過の機序を説明できる。
55. 尿細管各部における再吸収・分泌機構と尿の濃縮機序を説明できる。
56. 水電解質の調節機構を概説できる。
57. 腎機能のホルモンによる調節機構を説明できる。

（DP「知識・理解」、「問題解決・課題探求能力」に対応）

## 呼吸器

58. 呼吸器の構造と呼吸運動の機序を説明できる。
59. 肺機能検査の意義を説明できる。
60. 肺気量と肺・胸郭系の圧・容量関係（コンプライアンス）を説明できる。
61. 肺循環系・右心系と体循環系・左心系の違いを説明できる。
62. 肺胞内面の水分による表面張力と表面活性物質の機能を説明できる。
63. 肺胞におけるガス交換と血流の関係を説明できる。
64. 肺胞、動脈血、静脈血のガス分圧、ヘモグロビンの酸素飽和度の調節機構を説明できる。
65. 血液による酸素と二酸化炭素の運搬の仕組みを説明できる。
66. 延髄と大動脈、頸動脈小体の化学受容器と呼吸調節との関係を説明できる。

（DP「知識・理解」、「問題解決・課題探求能力」に対応）

## 酸塩基平衡

67. ヘンダーソン・ハッセルバルヒの式を説明できる。

68. アシドーシスおよびアルカローシスの発生機序と代償機構を説明できる。  
(DP「知識・理解」、「問題解決・課題探求能力」に対応)

#### 成績評価の方法と基準

中間試験（11月1日実施予定）と最終試験（後期定期試験期間中）の2回の試験を実施する。中間試験は第1回～第12回の講義、最終試験は第13回～第29回の講義を試験対象とする。各試験の受験資格は、それぞれ試験対象となる講義の3分の2以上の出席を必要とする。ただし特別講義（外部講師予定）の講義の内容からは出題しない。上記の本試験に不合格の場合は、不合格になった試験について再試験を1回だけ受験することができる（再試験の日程は別途告知する）。

生理学Ⅱの履修修了のためには、2回の試験それぞれに本試験あるいは再試験で合格しなければならない。2回の試験成績、出席状況、講義中の確認クイズを総合して最終成績とする。

#### 授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス

##### 【授業の方法】

毎回の講義で、講義の補助となる資料（モノクロ印刷）を配付する。講義資料のPDFファイル（カラー版）をWebClass（<https://gymnast15.med.kagawa-u.ac.jp/webclass/login.php>）に講義に先立ち掲示し、講義資料にはキーワードを一覧し予習の助けとする。

毎回の講義では前回の講義内容について確認クイズを実施し、復習の助けとする。

##### 【授業計画】すべての講義を、対面および遠隔で実施する。対面講義を収録した動画を遠隔講義として配信する。

- 第1回 自律機能 恒常性・自律神経系
- 第2回 血液① 血液総論、血液の成分、赤血球の機能
- 第3回 血液② 止血機構
- 第4回 体液性調節① 内分泌概要・視床下部・下垂体
- 第5回 体液性調節② 副腎ホルモン
- 第6回 体液性調節③ 甲状腺ホルモン、カルシウム代謝
- 第7回 体液性調節④ 膵島ホルモン
- 第8回 体温調節 体温調節・発熱
- 第9回 消化器① 消化と吸収の一般原理・消化管の免疫防御
- 第10回 消化器② 食物の摂取と輸送
- 第11回 消化器③ 肝・胆および膵外分泌
- 第12回 消化器④ 栄養素の消化と吸収
- 第13回 循環器① 心臓の電気的活動
- 第14回 循環器② 心臓の興奮収縮連関
- 第15回 循環器③ 心臓の機械的活動
- 第16回 循環器⑤ 血管内皮機能
- 第17回 循環器④ 血管平滑筋収縮機構
- 第18回 循環器⑥ 血圧と心電図
- 第19回 循環器⑦ 心拍出量の統合的調節
- 第19回 循環器⑦ 心拍出量の統合的調節
- 第20回 腎臓① 腎臓機能総論
- 第21回 腎臓② 腎臓による電解質組成・水バランスの調節
- 第22回 腎臓③ 腎臓とホルモン・再吸収と分泌
- 第23回 腎臓④ 腎臓の病態生理・排尿機能
- 第24回 呼吸器① 呼吸の仕組み
- 第25回 呼吸器② 肺の換気
- 第26回 呼吸器③ 肺循環とガス交換
- 第27回 呼吸器④ 呼吸の調節・適応、肺の代謝機能と感染防御
- 第28回 酸塩基平衡 酸塩基平衡
- 第29回 特別講義予定／予備日

##### 【自学自習に関するアドバイス】

生理学Ⅱで学修する生体機能は生命維持に重要な機能であり、疾患（病態生理学）との関連を考えながら、正常の生体機能とその調節の仕組み（生理学）を理解してほしい。授業で触れることのできる内容は一部に限られる。複数の適切な教科書を参照し、自学自習により知識の定着を図ることを推奨する。講義の度に、講義資料や講義中のノートをもとに復習するとともに、教科書で関連項目を学習することを奨める。

毎回の講義について、教科書の該当箇所を事前に学習し、講義に望んでください（準備学習30時間）。講義後は、講義内容について他の教科書・参考書をもとに、より深い理解となる様に学習することが重要です（事後学習30時間）。

#### 教科書・参考書等

標準生理学第9版 医学書院（2019年3月発行）

Ganong's Review of Medical Physiology (日本語版あり)  
Guyton & Hall Textbook of Medical Physiology (日本語版あり)

標準生理学は分担執筆となっており、どの領域も万遍なく網羅され、最新知見も取り入れられています。しかしながら、教科書は執筆者の視点や考え方に基づいて記述されているため、唯一無二の教科書は存在しません。図書館などで他の教科書も参照し、多面的に学修してください。教科書同士や講義との相違点など、疑問点は積極的に教員と議論して下さい。

オフィスアワー 【事前の約束なしに研究室を訪問できる時間帯】 木曜日5時限目  
メール (研究室: [physiol2@med.kagawa-u.ac.jp](mailto:physiol2@med.kagawa-u.ac.jp)/ 平野: [khirano@med.kagawa-u.ac.jp](mailto:khirano@med.kagawa-u.ac.jp))、電話 (087-891-2100) 等による事前の日程を調整して来訪ください。

【研究室の場所】  
三木町医学部キャンパス 基礎臨床研究棟6階 616号室

履修上の注意・担当教員からのメッセージ

授業においてはできる限り双方向性の講義を心がけます。講義内容について教員に質問したり、討論して講義に積極的に取り組んでください。

事前の講義資料を見て予習すると共に、毎回の講義の後で復習することを習慣づけてください。毎回の講義のはじめに前回の講義内容についてクイズを行い、復習の助けとします。

研究室ホームページ: <http://www.med.kagawa-u.ac.jp/~cardiovasc-physiol/index.html>

メールアドレス

平野勝也: [khirano@med.kagawa-u.ac.jp](mailto:khirano@med.kagawa-u.ac.jp)

医学部自律機能生理学講座: [physiol2@med.kagawa-u.ac.jp](mailto:physiol2@med.kagawa-u.ac.jp)

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx4 授業科目名 (時間割コード: 987199) 薬理学特論 Pharmacology	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 4	
担当教員名 西山 成, 中野 大介	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×30回+ 自学自習 (準備学習 60時間 + 事後学習 60時間)			
<b>授業の概要</b> 薬剤の薬理的効果を検討することができる知識を身につける。特に、Proof of concept (POC)を確立した創薬活動について知識を深める。培養細胞や動物実験による基礎的な検討を実行することができる知識を身につけ、どのようなステップにて臨床研究を進めて行かなければならないのかについて考える能力を養う。			
<b>授業の目的</b> 薬剤効果の基礎的検討を実行することができる知識を身につける。また、どのようなステップにて臨床研究を進めて行かなければならないのかについて、考える能力を養う。(AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
総合的理解に基づき、関連分野における独自の研究を展開しうる、広い視点をもった学生の養成を図り、今後の医学研究の発展を目指す。			
成績評価の方法と基準 提出されたレポートや討論内容の総合評価とする。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
<b>【授業計画】</b> 第1～3回 培養細胞を用いた薬剤評価法(1) 第4～6回 培養細胞を用いた薬剤評価法(2) 第7～9回 モデル動物を用いた薬剤評価法(1) 第10～12回 モデル動物を用いた薬剤評価法(2) 第13～15回 トランスレーショナル・リサーチ(1) 第16～18回 トランスレーショナル・リサーチ(2) 第19～21回 臨床研究について(1) 第22～24回 臨床研究について(2) 第25～27回 臨床研究について(3) 第28～30回 臨床研究について(4)			
<b>【授業及び学習の方法】</b> 薬理学研究室や7階セミナー室などで実施される。  基本的に対面授業としますが、一部はリモートとします。なお状況によっては授業形態を変更する可能性があります。			
<b>【自学自習のためのアドバイス】</b> 当該分野における興味のあることについてあらかじめ下調べを行い、実習の事例と照らし合わせながら学習を進めていくと理解が進む。			
<b>教科書・参考書等</b> 新しい薬理学 西村書店 石井邦明、西山成監修 Goodman and Gilman's : The Pharmacological Basis of Therapeutics McGraw-Hill Professional Publishing Esmo Handbook on Principles of Translational Research (European Society for Medical Oncology Handbooks) : Informa Healthcare社 The CRA's Guide to Monitoring Clinical Research (臨床試験モニタリングガイドブック) : Woodin KE & Schneider JC. サイエントリスト社			
オフィスアワー 随時: アポイントメントにより質問の時間を設ける。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ なし			



ナンバリングコード D3MED-ABDM-40-Lx4 授業科目名 (時間割コード: 987200) 脂質生物学 Lipid biology	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABDM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 4	
担当教員名 上田 夏生, 宇山 徹	関連授業科目	酵素学実験法	
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×30回+自学自習(準備学習 60時間 + 事後学習 60時間)			
<b>授業の概要</b> 脂質は体内で静的な存在であると考えられていた時代もあったが、現在では、合成・分解がダイナミックに行なわれていることが明らかになっており、脂質代謝に関与する酵素の研究も活発に進められている。また、肥満、高脂血症、種々の先天性脂質代謝異常症などは、脂質代謝酵素のはたらきと深い係わりを持っており、脂質代謝は代謝内分泌や循環器等の臨床医学分野でも注目されている。本授業では、動物組織における脂質代謝と関連酵素、およびその異常の結果生じる病態について学習する。			
<b>授業の目的</b> 動物組織における脂質代謝と関連酵素、およびその異常の結果生じる病態について理解することを目的とする。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1) 主な脂質代謝経路を説明できる (DP「専門知識・理解」「研究能力・応用力」「グローバルマインド」)。 2) 脂質の酸化によるエネルギー産生機構を説明できる (DP「専門知識・理解」「グローバルマインド」)。 3) 主な脂質代謝酵素の反応機構と生理的役割を説明できる (DP「専門知識・理解」「研究能力・応用力」「グローバルマインド」)。 4) 主な脂質メディエーターとステロイドホルモンの合成経路と関連酵素を説明できる (DP「専門知識・理解」「研究能力・応用力」「グローバルマインド」)。 5) 肥満、高脂血症、種々の先天性脂質代謝異常症等の病態と脂質代謝の関連を説明できる (DP「専門知識・理解」「グローバルマインド」)。			
<b>成績評価の方法と基準</b> 出席とレポートにより評価する。			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>			
<b>授業計画：</b> 第1回 総論 第2回 脂質代謝における細胞小器官の役割 第3回 脂質の消化吸収 第4回 脂肪酸酸化とATP産生 第5回 飢餓時の脂質動態とケトン体合成 第6回 脂肪酸合成経路と必須脂肪酸 第7回 脂質代謝における肝臓と脂肪組織の役割 第8回 ホルモンによる脂質代謝の調節 第9回 コレステロール合成経路 第10回 胆汁酸合成経路 第11回 ステロイドホルモンの合成経路とその異常 第12回 シトクロム P450と脂質代謝 第13回 リン脂質の代謝経路 第14回 糖脂質の代謝経路 第15回 リソソーム酵素とリソソーム病 第16回 脂質メディエーターと Gタンパク質共役型受容体 第17回 各種ホスホリパーゼの構造と機能 第18回 アラキドン酸カスケード 第19回 シクロオキシゲナーゼとリポキシゲナーゼ 第20回 エンドカンナビノイドの合成と分解 第21回 脂溶性ビタミンの活性化と体内動態 第22回 核内受容体を介した脂質代謝の調節 第23回 脂質過酸化と防御機構 第24回 リポタンパク質と関連酵素 第25回 肥満・高脂血症と脂質代謝 第26～29回 脂質代謝の最近の話題 第30回 まとめ			

授業及び学習の方法：講義に加えて、必要に応じて文献講読を行なう。準備学習と事後学習を有効に活用すること。  
※この科目は原則として対面授業を行います。

教科書・参考書等

特に指定しないが、生化学の教科書を1冊購入することを勧める。

オフィスアワー 随時、アポイントにより質問の時間を設ける。

上田 夏生 ueda.natsuo@kagawa-u.ac.jp

宇山 徹 uyama.toru@kagawa-u.ac.jp

(医学部基礎臨床研究棟7階西端 生体分子医学講座生化学)

履修上の注意・担当教員からのメッセージ

参考：生化学ホームページ

<http://www.med.kagawa-u.ac.jp/~biochem>

ナンバリングコード D3MED-ABDM-40-Lx4 授業科目名 (時間割コード: 987201) 酵素学実験法 Experimental techniques for enzymology	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABDM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 4	
担当教員名 上田 夏生, 宇山 徹	関連授業科目	脂質生物学	
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×30回+自学自習(準備学習 60時間 + 事後学習 60時間)			
授業の概要 酵素は生体内の物質代謝を司り、古くから生化学の中心的なテーマとして研究されてきた。本講義では、酵素の性質、反応機構等の理論にとどまらず、酵素学研究に必要な実験法の解説を行う。			
授業の目的 酵素学研究に必要な知識・実験法を理解することを目的とする。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1) 酵素の性質を説明できる (DP「専門知識・理解」「研究能力・応用力」「グローバルマインド」)。 2) 補酵素の性質を説明できる (DP「専門知識・理解」「研究能力・応用力」「グローバルマインド」)。 3) 主要な酵素の反応機構を説明できる (DP「専門知識・理解」「研究能力・応用力」「グローバルマインド」)。 4) 酵素反応動力学の理論が利用できるようになる (DP「専門知識・理解」「研究能力・応用力」「グローバルマインド」)。 5) 酵素活性の調節機構を説明できる (DP「専門知識・理解」「研究能力・応用力」「グローバルマインド」)。 6) 酵素精製の手法が説明できる (DP「専門知識・理解」「研究能力・応用力」「グローバルマインド」)。 7) 酵素タンパク質の性質を解析する手法を説明できる (DP「専門知識・理解」「研究能力・応用力」「グローバルマインド」)。 8) 酵素活性の測定法、基質・産物の分析法を説明できる (DP「専門知識・理解」「研究能力・応用力」「グローバルマインド」)。			
成績評価の方法と基準 出席とレポートにより評価する。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
<p>授業計画：</p> <p>第1-2回 中間代謝概説  第3-4回 酵素・補酵素の一般的性質  第5-6回 酵素タンパク質の高次構造  第7-8回 化学熱力学の基礎  第9-10回 酵素反応機構  第11-12回 主要な酵素の反応機構  第13-14回 定常状態の反応動力学理論  第15-16回 準定常状態の反応解析法  第17-18回 酵素活性の調節機構  第19-21回 酵素精製法とその理論的背景  第22-24回 酵素タンパク質の性質・構造の解析法  第25-26回 酵素活性測定に必要な低分子の分析法  第27-29回 酵素遺伝子の発現・調節の分析法  第30回 まとめ</p> <p>授業及び学習の方法：講義に加えて、必要に応じて文献講読を行なう。準備学習と事後学習を有効に活用すること。  ※この科目は原則として対面授業を行います。</p>			
<p>教科書・参考書等</p> <p>特に指定しないが、生化学の教科書を1冊購入することを勧める。  生化学の一般的な教科書  生化学実験講座  新生化学実験講座</p>			

オフィスアワー 随時、アポイントにより質問の時間を設ける。

上田 夏生 ueda.natsuo@kagawa-u.ac.jp

宇山 徹 uyama.toru@kagawa-u.ac.jp

(医学部基礎臨床研究棟 7階西端 生体分子医学講座生化学)

履修上の注意・担当教員からのメッセージ

参考：生化学ホームページ

<http://www.med.kagawa-u.ac.jp/~biochem>

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lg4 授業科目名 (時間割コード: 987202) 医用有機化学特論 Advanced Organic Chemistry for Medicine	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lg	単位数 4	
担当教員名 和田 健司	関連授業科目	医用分析化学特論	
	履修推奨科目	医用分析化学特論	
学習時間 講義・演習90分×30回+自学自習 (準備学習 60時間 + 事後学習 60時間)			
授業の概要 生命現象を司る種々の有機化学反応の機構を的確に理解するとともに、最新の有機合成化学と関連する諸分野の理論と実践を学ぶ。			
授業の目的 医学研究の基盤となる、生命現象に関わる多様な物質およびその反応について、有機化学の視点から系統的に理解できるようにする。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 生命現象に関する主な有機化学反応の機構を説明できる。</li> <li>2 有機化合物の主な官能基変換反応の概略を説明し、応用できる。</li> <li>3 有機化合物の主な基本骨格構築・変換反応の概略を説明し、応用できる。</li> <li>4 密度汎関数法による有機化合物の諸物性の予測について基本的事項を説明できる。</li> <li>5 効率有機合成反応を可能にする均一系および不均一系触媒の機能を説明できる。</li> <li>6 有機金属化合物の基本的な物性と反応性を説明できる。</li> </ol> (いずれもDP「専門知識・理解」、「研究能力・応用力」に対応)			
成績評価の方法と基準 試験は実施しない。口頭試問30%、演習課題30%およびレポート40%によって評価する。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
<p>授業計画</p> <p>第 1回～第 4回 生命現象に関連する有機化学反応機構  第 5回～第 9回 有機化学における官能基変換反応  第10回～第13回 有機化学における基本骨格構築・変換反応  第14回～第15回 密度汎関数法による有機化合物の諸物性の予測  第16回～第18回 有機金属化合物の構造と機能、反応性  第19回～第23回 均一系触媒化学とその応用  第24回～第27回 不均一系触媒化学とその応用  第28回～第29回 有機化学に関する最近の話題  第30回 まとめ</p> <p>授業及び学習の方法  講義に加えて、英語書籍・文献の講読演習、合成戦略課題演習、グループディスカッション等を実施する。</p> <p>この科目は基本的に対面授業を行います。なお状況によっては授業形態を全てあるいは一部遠隔へ変更する可能性があります。</p> <p>【準備学修及び事後学修のためのアドバイス】  自学自習 (準備学習 60時間 + 事後学習 60時間)</p>			
<p>教科書・参考書等</p> <p>教科書 必要に応じてプリント等を配布する。  参考書 講義中に適宜指示する。  野依良治ほか著、大学院有機化学(1)、(2)、および演習編 東京化学同人  野依良治ほか監訳、ウォーレン有機化学(上)、および(下) 東京化学同人  Robert H. Crabtree 著、The Organometallic Chemistry of the Transition Metals、Wiley</p>			
オフィスアワー 月曜日1講目、ただしアポイントを取る場合は随時面談する。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 医用分析化学特論と隔年で開講。令和4年度開講。英語で講義を行う場合がある。			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Mg4 授業科目名 (時間割コード: 987203) 医用分析化学特論 Advanced Analytical Chemistry for Medicine	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Mg	単位数 4	
担当教員名 和田 健司	関連授業科目	医用有機化学特論	
	履修推奨科目	医用有機化学特論	
学習時間 講義・演習90分×30回+自学自習(準備学習 60時間 + 事後学習 60時間)			
授業の概要 生命現象の解明において、様々の化学物質の定性および定量分析は極めて重要であり、化学および物理的な諸現象を活かした分光分析およびクロマトグラフィー等による解析が行われている。こうした最新の分析化学と関連する諸分野の理論を学ぶとともに、測定および解析手法を習得する。			
授業の目的 医学研究を活用されている様々な科学的分析手段について、基礎的な理論および実践について系統的に理解できるようになる。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1 有機化学や生命科学で用いられる基本的な分光分析法およびクロマトグラフィー等の原理を説明できる。 2 これらの分析法によって得られたデータを正確に解釈できる。 3 複数種の分析法によって得られたデータを総合的に解析し、基本的な有機化合物の構造を同定できる。 (いずれもDP「専門知識・理解」、「研究能力・応用力」に対応)			
成績評価の方法と基準 試験は実施しない。口頭試問30%、演習課題30%、およびレポート40%によって評価する。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
<p>授業計画</p> <p>第1回 分析化学総論</p> <p>第2回～第3回 基本的な化学分析法</p> <p>第4回～第7回 質量分析</p> <p>第8回～第10回 紫外光および可視光を活用した分光分析</p> <p>第11回～第13回 近赤外光および赤外光を活用した分光分析</p> <p>第14回～第19回 核磁気共鳴分析および電子スピン共鳴分析</p> <p>第20回～第21回 クロマトグラフィー</p> <p>第22回～第24回 X線を活用した分光分析</p> <p>第25回～第27回 電子線を活用した分光分析</p> <p>第28回～第29回 分析化学に関する最近の話題</p> <p>第30回 まとめ</p> <p>授業及び学習の方法 講義に加えて、解析演習、グループディスカッション、および各自の研究課題に応じた測定実習等を実施する。</p> <p>この科目は基本的に対面授業を行います。なお状況によっては授業形態を全てあるいは一部遠隔へ変更する可能性があります。</p> <p>【準備学習及び事後学習のためのアドバイス】 自学自習(準備学習 60時間 + 事後学習 60時間)</p>			
<p>教科書・参考書等</p> <p>教科書 必要に応じてプリント等を配布する。</p> <p>参考書 講義中に適宜指示する。</p> <p>シルバーシュタイン他著、有機化合物のスペクトルによる同定法—MS, IR, NMRの併用 第7版 東京化学同人</p> <p>デイ他著、定量分析化学 改訂版 培風館</p> <p>Practical Guide and Spectral Atlas for Interpretative Near-Infrared Spectroscopy, 2nd ed., Workman et al., CRC Press</p>			
オフィスアワー 月曜日1講目、ただしアポイントを取る場合には随時面談する。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 医用有機化学特論と隔年で開講。令和4年度は開講しない。英語で講義を行う場合がある。			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx4 授業科目名 (時間割コード: 987204) 分子内分泌学 Molecular Endocrinology	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 4	
担当教員名 中村 隆範, 井町 仁美	関連授業科目 内分泌学特論演習 内分泌学特論実験実習		
	履修推奨科目 臨床内分泌学特論		
学習時間 講義・演習90分×30回+自学自習(準備学習80時間+事後学習40時間) (英語の教科書を使用するために、シラバスで指定されている項目について関連箇所を事前に通読しておくこと)			
授業の概要 内分泌学特論講義では、代表的内分泌疾患の理解と発症に至る最近の知見を紹介・解説する。まず内分泌学の概略を紹介し、その担い手であるホルモンという物質の理解を深める。その後、特に話題となっている疾患については、臓器別に詳しく取り上げて専門の研究者あるいは臨床医に講義を依頼して、疾患の背景と課題について解説して頂く。			
授業の目的 内分泌疾患の理解には、疾患に関わるホルモンの物質としての性質とその作用機序を正確に理解することが重要である。従って、(1)正常な状態における全般的なホルモン作用を理解する。(2)個々の内分泌疾患の発症の背景を分子異常や調節異常など分子レベルで理解する。(AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1. 内分泌の成り立ちと関連疾患を結びつけて説明できる。 2. 内分泌疾患の成因と診断法・治療法の概略を説明できる。			
成績評価の方法と基準 個人発表および課題レポートを評価する(個人発表50%、レポート50%)。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
<b>【授業計画】</b> (1) 内分泌学の原理 (2-4) ホルモン作用の原理 (5) 内分泌学の遺伝学 (6) 内分泌疾患の研究手法 (7-8) 視床下部・下垂体の生理 (9) 視床下部・下垂体の疾患 (10-11) 甲状腺の生理 (12) 甲状腺の疾患 (13-14) 副腎の生理 (15) 副腎の疾患 (16-17) 女性性腺と男性性腺 (18) 性分化 (19) 妊娠、胎児と内分泌 (20) 思春期と内分泌 (21) 運動と内分泌 (22) 内分泌と老化 (23) ホルモンと電解質代謝 (24-25) 糖尿病 (26) 肥満 (27) ホルモンと脂質代謝 (28) 消化管ホルモン (29-30) ホルモンと腫瘍  授業及び学習の方法: 英語の教科書を学生とともに読み合わせた上で、教員は講義として全体をまとめて解説する。また、授業の最後に課題を与えてレポートを提出させる。  <b>【自学自習のためのアドバイス】</b> 英語の教科書を事前に読んで理解しておくことが必要なため、特に準備学習に時間(2-3時間)を使って、講義の内容理解とともに英文に慣れることに心がけて欲しい。			
教科書・参考書等			

教科書 Williams Textbook of Endocrinology (13th edition) : S. Melmed, K. S. Polonsky, p. R. Larsen and H. M. Kronenberg (Elsevier)

オフィスアワー 原則として授業後に質問を受けるが、事前にアポイントメントを取れば随時対応したい。

履修上の注意・担当教員からのメッセージ  
教科書を必ず事前に読んで理解しておくこと。



ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987205) 核医学画像解析	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 久富 信之	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×15回+準備学習30時間+事後学習30時間			
授業の概要 PET、SPECTなどで用いられる標識薬剤（トレーサー）の動態解析と画像計算法について議論する。			
授業の目的 薬剤ごとに適した解析法を構築し適用する。(AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
同上			
成績評価の方法と基準 レポート等にまとめる			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
授業計画 1回～3回 PET, SPECT装置の原理と標識薬剤（トレーサー） 4回～6回 動態解析とモデル計算 7回～9回 動態解析と機能 10回～12回 画像計算 13回～15回 画像診断の最前線 授業の目的・達成目標 薬剤ごとに適した解析法を構築し適用する。 <b>【準備学習及び事後学習のためのアドバイス】</b> 自学自習（準備学習 30時間 + 事後学習 30時間）			
教科書・参考書等 教科書 適時 参考書 医用画像解析ハンドブック（オーム社）			
オフィスアワー 随時、アポイントをとってください			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ なし			

ナンバリングコード 授業科目名 (時間割コード: 987206) 腫瘍病理学 腫瘍病理学	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABC	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 M	単位数 2	
担当教員名 松田 陽子, 横平 政直	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義90分×4回、実習90分×10回、自主学習 (準備学習 7.5時間 + 事後学習 15時間)			
授業の概要 正常細胞からがん細胞に変換する過程では、様々な遺伝子、染色体、タンパク質等の分子の変化をきたす。発癌過程における癌細胞の分子異常について、病理組織学的な変化からアプローチする。			
授業の目的 がん研究の基盤となる病理組織学的な変化の概要を理解し、その解析手法を習得する。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
がん細胞の形態的变化の特徴、意義、解析方法、研究での位置づけを理解する。			
成績評価の方法と基準 レポート、発表、期末テスト			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 講義：がんにおける病理組織学的変化の概要</li> <li>2. 講義：がんにおける遺伝子異常の概要</li> <li>3. 講義：がん組織の病理組織学的な解析方法 (免疫染色、fluorescent in situ hybridization法)</li> <li>4. 講義：がん細胞の病理組織学的な解析方法 (蛍光染色、in vivo imaging)</li> <li>5. 実習：病理標本の見方</li> <li>6. 実習：病理標本作成方法①</li> <li>7. 実習：病理標本作成方法②</li> <li>8. 実習：病理標本作成方法③</li> <li>9. 実習：病理染色方法①</li> <li>10. 実習：病理染色方法②</li> <li>11. 実習：病理染色方法③</li> <li>12. 実習：画像解析方法①</li> <li>13. 実習：画像解析方法②</li> <li>14. 実習：画像解析方法③</li> <li>15. まとめ発表</li> </ol>			
この科目は基本的に対面授業を行います。一部の授業回では遠隔授業を行います。			
教科書・参考書等 Rosai and Ackerman's Surgical Pathology			
オフィスアワー 随時実施 (あらかじめメール等で照会を行うこと: ichibyou-m@kagawa-u.ac.jp)			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 関連する研究について、文献などで自主学習してください。			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx4 授業科目名 (時間割コード: 987207) 分子神経病理学 Molecular Neuropathology	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 4	
担当教員名 三木 崇範, 上野 正樹, 千葉 陽一, 鈴木 辰吾	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×30回+自学自習 (準備学習60時間+事後学習60時間)			
<b>授業の概要</b> 分子病理学的手法の発達により遺伝子のエラーに伴う疾患の解析が飛躍的に進んでいる。In situ hybridization (ISH) 法を行う事により組織や細胞内の特定の遺伝子 DNAやその mRNAの存在を目で直接確認することが可能となった。Polymerase chain reaction (PCR) により検索したい遺伝子の一部を特異的に増幅しその遺伝子の存在を確認することができる。最近、中枢神経系疾患における遺伝子変異の解明が飛躍的に進んでいる。これらの方法論の基礎的理論と実際を知り、実際の神経系疾患の診断や病因の検索に繋げることがこの授業の目的である。			
<b>授業の目的</b> 授業において種々の分子神経病理学的方法について基礎から学ぶ。実際に遭遇しえる臨床例や動物実験で如何に分子神経病理学的手法を使用して行うか考察する。論文中の症例を用いて分子神経病理学的手法から診断を行い、病因の探求を試みる。(DP「知識・理解」、「問題解決・課題探求能力」に対応)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
分子神経病理の基本を理解し、実際に、研究に応用できる。(ABX) 脳でのタンパク質や核酸の発現状況を把握できる。(ABX) 分子神経病理学的所見から病態を類推できる。(AXX)			
<b>成績評価の方法と基準</b> 大学院では自ら研究を行い、結果を出すことが必須である。 成績は、レポート、出席状況での総合的判定する。			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>			
この科目は基本的に対面授業を行います。新型コロナウイルス感染状況にもよっては、影響を受ける一部の授業回では遠隔授業を行います。			
<b>授業計画</b> 1回～12回 分子神経病理学の最近の進歩と理論的背景 13回～15回 PCR法やISH法について 16回～30回 実際の症例での応用について 授業及び学習の方法: 講義			
<b>[自学自習のためのアドバイス]</b> 講義に臨む前に予習 (各回2時間程度の事前学習) をしてきちんと講義についてくること (実際雑誌に掲載されている論文を読んでくれることが求められ、一編につき2時間程度の時間は必要)。そして、その得た知識を基にして、さらに論文等でその研究テーマを発展的に調べた後、興味あるテーマで正確に実験できるようノートに記載するなどして整理すると効率よく身に付きます (各回2時間程度の事後学習)。			
<b>教科書・参考書等</b> 遺伝子・蛋白質・実験操作プロット法 Southern, Northern, Western Blotting 口野 嘉幸、平井 久丸、櫻林 郁之介集 ソフトサイエンス社 免疫染色・in situハイブリダイゼーション 野地 澄晴編 羊土社 Molecular biology of the cell. Bruce Alberts, Alexander Johnson, Julian Lewis, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter. Newton Press 2002 Human molecular genetics. Tom Strachan, Andrew P. Read Garland Science 2004			
<b>オフィスアワー</b> 随時: アポイントメントによる			
<b>履修上の注意・担当教員からのメッセージ</b> 自らの研究テーマへの応用を常に考えながら履修すること			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx4 授業科目名 (時間割コード: 987208) 免疫組織化学 Immunohistochemistry	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 4	
担当教員名 上野 正樹, 千葉 陽一	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×30回+自学自習(準備学習60時間+事後学習60時間)			
<b>授業の概要</b> 組織内の抗原物質を同定する方法として免疫組織化学がある。これは病理学的診断や病因の追及に必要な手法であり、現在では古典的な手段と言えるが、その重要性は依然衰えていない。免疫組織化学の基礎的な理論と実際に習熟し、診断研究に応用することがこの授業の目的である。具体的には Polyclonal抗体の作成、monoclonal抗体の作成、抗体の取り扱い方、凍結切片やホルマリン固定パラフィン切片の作成、免疫組織化学(PAP法、ABC法等)による切片の染色、写真の撮影、免疫電顕法、多重染色法等の方法を学ぶ。 さらに実際の日常の病理学的診断における免疫組織化学染色 systemを構築し、臨床応用の方法について検討を加える。			
<b>授業の目的</b> 抗体を使う免疫組織化学染色を根本から理解する。(DP「知識・理解」、「問題解決・課題探求能力」に対応)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
免疫染色の原理を理解し、実際に染色できる。(ABX) 抗体の特性に応じて、染色を実現できる。(ABX)			
<b>成績評価の方法と基準</b> 大学院では自ら研究を行い、結果を出すことが必須である。従って、個々の講義科目に対する試験は行わない。成績は、レポート、出席状況での総合的判定する。			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b> 授業において種々の免疫組織化学的方法について基礎から学ぶ。演習では、実際に遭遇し得る臨床例や動物実験で如何に免疫組織化学的手法を使用するか考察する。さらに、実習において実際の症例、動物実験を用いて免疫組織化学を使用し、診断を行い、病因の探求を行う。この科目は基本的に対面授業を行いますが、新型コロナウイルス感染状況にもよっては、影響を受ける一部の授業回では遠隔授業を行います。			
1回～ 6回 免疫組織化学の理論的背景 7回 polyclonal抗体の作成について 8回～17回 抗体の取り扱い方について 18回～20回 切片の作成 21回～30回 免疫組織化学染色の実際			
[自学自習のためのアドバイス] 講義に臨む前に予習(各回2時間程度の準備学習)をしてきちんと講義についてくること(あらかじめ、習う方法を用いた論文を読んでくれることが求められ、1篇を読むのに2時間程度要すると考えられる)。そして、その得た知識を基にして自分で論文等でその研究方法の具体例を調べて試行錯誤を経た後、いつでも正確に実行できるようノートに記載するなどして整理すると効率よく身に付きます(各回2時間程度の事後学習)。			
<b>教科書・参考書等</b> 参考書免疫組織化学と insitu hybridizationのすべて 病理と臨床臨時増刊号Vol. 1 8 病理組織標本の作り方 渡辺 陽之輔・坂口 弘・細田 泰弘 監修 医学書院 酵素抗体法 渡辺 慶一、中根 一穂 編 学際企画 単クローン抗体 岩崎 辰夫・安東 民衛・市川 かつお・保井 孝太郎 著 講談社サイエンティフィク			
<b>オフィスアワー</b> 随時:アポイントメントによる			
<b>履修上の注意・担当教員からのメッセージ</b> 自らの研究テーマへの応用を常に考えながら履修すること			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Mx4 授業科目名 (時間割コード: 987209) 免疫制御学 Understanding of how the innate immune system functions.	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Mx	単位数 4	
担当教員名 星野 克明	関連授業科目	免疫機能を調整する薬剤の開発	
	履修推奨科目	微生物ゲノム科学、寄生虫学特論、実験動物学・動物遺伝学	
学習時間 講義・演習90分×30回 + 自学自習 (準備学習60時間+事後学習60時間)			
授業の概要 生体防御応答は、自然免疫と獲得免疫の相互作用により成り立っている。本科目では、自然免疫に関与する細胞群の種類および機能を理解し、自然免疫と種々の免疫疾患の関係について学習する。			
授業の目的 自然免疫の基本的な仕組みについて理解することを目的とする。病原体に対する生体防御反応、自然免疫応答の機能異常によって生じる自己免疫疾患・アレルギー疾患、先天性および後天性免疫不全症、およびがん細胞に対する免疫応答を学ぶ。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1) 自然免疫に関わる細胞を説明できる。(DPの「専門知識・理解」に対応) 2) 樹状細胞とマクロファージの機能を説明できる。(DPの「専門知識・理解」に対応) 3) 自然免疫細胞が産生するサイトカインの機能を説明できる。(DPの「専門知識・理解」に対応) 4) 感染症に対する防御機構を説明できる。(DPの「研究能力・応用力」に対応) 5) 自己免疫疾患の発症機構を説明できる。(DPの「研究能力・応用力」に対応)			
成績評価の方法と基準 レポート提出やグループ討論、実習結果の発表などにより総合評価を行う。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
<p>授業計画</p> <p>第 1回～ 6回 自然免疫に関わる細胞について (講義・実習)  第 7回～12回 樹状細胞とマクロファージの生物学 (講義・実習)  第13回～18回 自然免疫細胞からのサイトカイン産生 (講義・実習)  第19回～24回 感染実験の意義・方法 (講義・実習)  第25回～30回 自己免疫疾患モデル動物 (講義・実習)</p> <p>授業及び学習の方法: 文献の精読による学習とディスカッションにより知識の整理を行い、現在の問題点の把握と、その解決法を探る。  グループ討論やレポート提出、および実習も行う。</p> <p>この科目は基本的に対面授業を行います。一部の授業回では遠隔授業を行います。なお状況によっては授業形態を全て対面または遠隔へ変更する可能性があります。</p> <p>自学自習のためのアドバイス  関連する文献検索と、その精読により情報収集に努めて下さい。そして、問題点の把握をできるようにして下さい。</p>			
教科書・参考書等 教科書 特になし 参考書 Kenneth Murphy. Janeway's Immunobiology. 9th Edition, Garland Science, 2016			
オフィスアワー 随時: アポイントメントにより質問の時間を設ける。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 特になし			

ナンバリングコード D3MED-ADBM-40-Mx2 授業科目名 (時間割コード: 987210) 寄生虫学特論 Advanced Parasitology	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ADBM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Mx	単位数 2	
担当教員名 新井 明治	関連授業科目	衛生動物学特論	
	履修推奨科目	衛生動物学特論	
学習時間 (講義90分、あるいは講義45分+実習45分) × 15回 + 自学自習 (準備学習30時間 + 事後学習30時間)			
<b>授業の概要</b> マラリアは世界の約100の国でみられ、年間2億人の罹患者と約60万人の死亡者をもたらす、国際保健上の最重要疾患のひとつである。マラリアはハマダラカによって媒介される原虫感染症であり、薬剤耐性原虫および殺虫剤抵抗性蚊の拡散により制圧が困難な状況である。この授業では感染症としてのマラリアについて学ぶとともに、マラリア原虫のユニークな生物学的特徴について概観する。			
<b>授業の目的</b> 感染症としてのマラリアと病原体としてのマラリア原虫に関連する医学的・生物学的な知見を通して、人間とマラリアの関係性を考察するとともに、国際保健医療の視点も踏まえてマラリア対策の様々なアプローチを修得する。さらに、実際の研究手法を体験するとともに、英語論文から得た知見の概要を的確に発表する訓練を行う。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1) マラリアの疫学について説明できる (DPの「専門知識・理解」、「グローバルマインド」に対応)。 2) マラリアの症状・診断・治療について説明できる (DPの「専門知識・理解」、「グローバルマインド」に対応)。 3) マラリア原虫の各発育ステージについて説明できる (DPの「専門知識・理解」に対応)。 4) マラリアワクチンについて説明できる (DPの「専門知識・理解」、「グローバルマインド」に対応)。 5) マラリア対策について説明できる (DPの「専門知識・理解」、「グローバルマインド」に対応)。 6) 最先端のマラリア研究について説明できる (DPの「研究能力・応用力」に対応)。 7) 英語論文の概要を的確に説明できる (DPの「研究能力・応用力」に対応)。			
<b>成績評価の方法と基準</b> 出席および提出されたレポートにより評価を行う。			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>			
<b>【授業計画】</b> 第1回 マラリア研究の歴史 第2回 マラリアの疫学 第3回 マラリア原虫の生活史 第4回 マラリア原虫の生物学 (1): 赤血球内発育ステージ 第5回 マラリア原虫の生物学 (2): 生殖体形成機構 第6回 マラリア原虫の生物学 (3): 蚊体内発育ステージ 第7回 マラリア原虫の生物学 (4): 肝細胞内ステージ 第8回 マラリアの診断 (1): 顕微鏡法 第9回 マラリアの診断 (2): 遺伝子診断法 第10回 マラリアの治療 (1): 古典的抗マラリア薬 第11回 マラリアの治療 (2): 新規抗マラリア薬 第12回 マラリアの臨床 第13回 マラリアワクチン開発の現状と課題 第14回 マラリア対策の現状と課題 第15回 マラリア研究の最前線			
<b>【授業及び学習の方法】</b> 1) パワーポイントを用いた講義 (30時間) 2) 血液塗抹標本の作成・染色・検鏡・スケッチ (8時間) 3) 媒介蚊の観察 (4時間) 4) 進行中の研究プロジェクトに関連した実習 (6時間) 5) 指定された英語論文を読んで概要を発表する (12時間)			

この科目は基本的に対面授業を行う。なお状況によっては授業形態の一部または全てを遠隔へ変更する可能性がある。

教科書・参考書等

教科書 特に指定しない

参考書 Essential Malariaology 4th Edition, 2002, D. A. Warrell and H. M. Gilles, Arnold.

オフィスアワー 随時：事前にメールまたは電話にてアポイントメントをとること。

電話：087-891-2122（事務室）、087-891-2120（准教授室）

履修上の注意・担当教員からのメッセージ

特になし

ナンバリングコード D3MED-ADBM-40-Mx2 授業科目名 (時間割コード: 987211) 衛生動物学特論 Medical Entomology and Zoology	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ADBM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Mx	単位数 2	
担当教員名 新井 明治	関連授業科目	寄生虫学特論	
	履修推奨科目	寄生虫学特論	
学習時間 (講義90分、あるいは講義45分+実習45分) × 15回 + 自学自習 (準備学習30時間 + 事後学習30時間)			
<b>授業の概要</b> 衛生動物とはヒトに健康被害を与える動物を指し、ヒトの体表に寄生する動物、感染症を媒介する動物、保有する毒物によって危害を与える動物等が含まれる。衛生動物学が対象とする生物種および病害の範囲は極めて広く、ヒョウヒダニ抗原による喘息やアトピー性皮膚炎、マダニ刺咬による重症熱性血小板減少症候群 (SFTS)、2014年に国内流行が起こった蚊媒介性のデング熱など、日本国内で問題となる事例も多い。この授業では主要な衛生動物とそれによる病害・疾病について概観し、実際に標本を観察することで理解を深める。また最新の英語論文を読むことで、衛生動物研究の面白さに触れる。			
<b>授業の目的</b> 各種衛生動物に関連する医学的・生物学的な知見を通して、人間と他の生物との関係性を考察するとともに、国際保健医療の視点も踏まえて衛生動物対策の様々なアプローチを修得する。さらに、実際の研究手法を体験するとともに、英語論文から得た知見の概要を的確に発表する訓練を行う。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1) 衛生動物の定義・分類について説明できる (DPの「専門知識・理解」に対応)。 2) 主要な衛生動物について特徴を説明できる (DPの「専門知識・理解」に対応)。 3) 主要な衛生動物について関連する疾患との関係を説明できる (DPの「専門知識・理解」、「グローバルマインド」に対応)。 4) 主要な衛生動物について防除・対策法を説明できる (DPの「専門知識・理解」、「グローバルマインド」に対応)。 5) 最先端の衛生動物研究について説明できる (DPの「研究能力・応用力」に対応)。 6) 英語論文の概要を的確に説明できる (DPの「研究能力・応用力」に対応)。			
<b>成績評価の方法と基準</b> 出席および提出されたレポートにより評価を行う。			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>			
<b>【授業計画】</b>  第1回 衛生動物総論 第2回 軟体動物 第3回 魚類 第4回 節足動物 (1) 甲殻類 第5回 節足動物 (2) 大型ダニ類 第6回 節足動物 (3) 小型ダニ類 第7回 節足動物 (4) ハチ類 第8回 節足動物 (5) クモ類 第9回 節足動物 (6) 吸血性昆虫 (1) 蚊 第10回 節足動物 (7) 吸血性昆虫 (2) (サシチョウバエ・ブユ・サシガメ) 第11回 節足動物 (8) 鱗翅目昆虫 (チョウ・ガ) 第12回 節足動物 (9) シラミ類・ノミ類・甲虫類 第13回 爬虫類 第14回 両生類 第15回 哺乳類			
<b>【授業及び学習の方法】</b>  1) パワーポイントを用いての講義 (30時間) 2) 衛生動物標本の観察・スケッチ (12時間) 3) 進行中の研究プロジェクトに関連した実習 (6時間) 4) 指定された英語論文を読んで概要を発表する (12時間)			



この科目は基本的に対面授業を行う。なお状況によっては授業形態の一部または全てを遠隔へ変更する可能性がある。

教科書・参考書等

教科書 特に指定しない

参考書 図説人体寄生虫学 改訂第10版 南山堂

オフィスアワー 随時：事前にメールまたは電話にてアポイントメントをとること。

電話：087-891-2122（事務室）、087-891-2120（准教授室）

履修上の注意・担当教員からのメッセージ

特になし

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987212) 微生物ゲノム科学 Microbial genomics	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 桑原 知巳, 今大路 治之	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×15回+自学自習(準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
<b>授業の概要</b> 新興・再興感染症の発生や多剤耐性菌の拡がりは世界的な脅威であり、その対策が急務となっています。病原体の進化適応や感染症の診断・治療を理解するためには、微生物のゲノム構造や遺伝子の発現制御に対する理解が必要です。本授業科目では、細菌のゲノム構造や遺伝子発現の基礎を概説し、病原因子の発現や感染症の発症病理における役割について理解します。また、薬剤耐性遺伝子の伝播様式や細菌間での遺伝子授受の分子機構を学び、細菌の進化や多剤耐性化についての理解を深めます。さらには、関連する最新の文献を読み、微生物ゲノム情報がどのように感染症の制御方法の開発に利用されているのかを学びます。			
<b>授業の目的</b> 病原細菌の多剤耐性化や高病原性化は大きな社会問題になっています。これらは細菌の環境適応による遺伝子の変異や他の微生物からの新たな遺伝子の獲得によって起こります。これらの背景を理解するためには、多数の細菌のゲノム配列を比較することが必要です。この授業では講義を通して微生物ゲノム解析に関する基本的な知識を修得します。また、実際にデータベースからゲノム配列を取得し、複数のゲノムを比較することで表現型の変化に寄与する遺伝子を検索する演習も行います。一連の微生物ゲノム比較解析が自ら行えるようになるのが本授業の目的です。(DPコード: ABに対応)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1. 微生物のゲノム構造の特徴を説明できる。 2. 微生物の病原因子について、具体的な例を挙げて説明できる。 3. 細菌の遺伝子発現制御について説明できる。 4. 多剤耐性化における遺伝子変異や遺伝子水平伝播の役割を説明できる。 5. 微生物ゲノムに関連する文献の内容や意義を理解できる。			
<b>成績評価の方法と基準</b> 授業内容に関する理解度を口頭試問および討論により評価する。			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>			
<b>【授業計画】</b> 1回～ 4回 病原微生物のゲノム構造について (講義) 5回～ 8回 病原因子の役割と発現制御機構について (講義) 9回～12回 薬剤耐性遺伝子の誕生と伝播について (講義) 13回～14回 微生物ゲノム解析に関する英語論文の紹介と討論 (発表) 15回 微生物ゲノム情報の取得と解析 (演習)			
<b>【授業及び学習の方法】</b> 1～12回までは、細菌のゲノムや遺伝子発現制御に関する講義を行います。13～14回では自身で選んだ微生物ゲノム解析に関する論文の内容を発表します。15回では、NCBIより微生物ゲノム配列をダウンロードし、解析ソフトを用いた演習を行います。  この科目は基本的に対面授業を行います。なお状況によっては授業形態を全て遠隔へ変更する可能性があります。			
<b>【自主学習のためのアドバイス】</b> 講義・演習の内容を十分理解するために、その日の講義・演習の振り返りを行ってください。また、次の講義・演習内容についての基本的な知識をあらかじめ自主学習により習得しておいてください。			
<b>教科書・参考書等</b> 教科書 Bacterial Pathogenesis: A Molecular Approach ASM press 参考書 ゲノム微生物学 木村 光 編, 丸善出版			
<b>オフィスアワー</b> 月曜日17時から18時			
<b>履修上の注意・担当教員からのメッセージ</b> 毎回出席を確認します。13回目までに発表に使用する文献を提示して下さい。			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987213) 生活習慣病予防論 Lifestyle-related Disease Prevention	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 宮武 伸行	関連授業科目	健康測定・アセスメント	
	履修推奨科目	臨床疫学、生物統計学	
学習時間 講義・演習90分×15回+自学自習(準備学習30時間+事後学習30時間)			
授業の概要 健康に関する行動理論・モデルの基礎を身につけ、実際の保健指導・健康教育とその評価に応用することができるようにする。肥満症、メタボリックシンドローム、2型糖尿病等の生活習慣病等の一次予防に関する知識を習得し、演習をとおして、実際に臨床で実践できるようにする。			
授業の目的 1)健康に関する行動理論・モデルの基礎と応用 2)各生活習慣病予防に必要な知識、技術の理解と応用			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1)健康に関する行動理論・モデルの基礎について説明できる。 2)健康に関する実際の行動を行動理論・モデルを用いて説明できる。 3)行動理論・モデルを用いた問診票、保健指導プログラムや政策・事業を立案できる。 4)行動理論・モデルを用いて、実際の保健指導プログラムや政策・事業の有効性を評価することができる。 5)各生活習慣病予防に必要な知識、技術を理解し、実践できる。 (DP: 専門知識・理解、研究能力・応用力に対応)			
成績評価の方法と基準 提出されたレポート、講義参加の程度等を含めて総合評価する。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
<p>授業計画</p> <p>1回: 基礎健康行動理論(1): 健康行動理論とモデルの役割、ヘルスビリーフモデル、計画的行動理論 2回: 基礎健康行動理論(2): 社会的認知理論、トランスセオレティカルモデル、自己効力感、ストレスとコーピング 3回: 基礎健康行動理論(3): ソーシャルマーケティング、ソーシャルネットワーク、ヘルスコミュニケーション 4回: ヘルスプロモーション: 概念の歴史的経緯、ポピュレーションアプローチ、プリシードプロシードモデル 5回: 健康の社会的決定要因: 社会経済状況、ソーシャルキャピタル、ライフコース 6回: 保健医療関連の計画: 健康日本21、健やか親子21、医療計画、健康増進計画 7回: 政策・事業への応用(1): 予防接種、がん検診 8回: 政策・事業への応用(2): たばこ対策、特定保健指導 9回: 各論(1): 肥満症 10回: 各論(2): メタボリックシンドローム 11回: 各論(3): 2型糖尿病 12回: 各論(4): 慢性腎臓病 13回~15回: 様々な疫学研究等を題材にした生活習慣病予防対策の実際</p> <p>授業及び学習の方法 適宜提示する参考図書、資料を用いて学習を行う。 関連する文献を検索し、系統的に要約を作成する。</p> <p>この科目は基本的に遠隔授業を行います。一部の授業回では対面授業を行います。なお状況によっては授業形態を全て対面または遠隔へ変更する可能性があります。</p> <p>自学自習のためのアドバイス 社会医学の参考書、資料等も活用して予習、復習を行ってください。 自学自習(準備学習30時間+事後学習30時間)</p>			
教科書・参考書等 適時指示			
オフィスアワー 随時: アポイントメントにより質問の時間を設ける。			

履修上の注意・担当教員からのメッセージ

一部の外部施設での講義実習等（実費負担、要相談）となる場合がある。

ナンバリングコード D3MED-ABCM-40-Lx1 授業科目名 (時間割コード: 987214) 臨床疫学 Clinical Epidemiology	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABCM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 1	
担当教員名 平尾 智広, 宮武 伸行, NLANDU NGATU	関連授業科目	生物統計学	
	履修推奨科目	医療経済・テクノロジーアセスメント	
学習時間 講義・演習90分×8回+自学自習 (準備学習 15時間 + 事後学習 15時間)			
授業の概要 疫学や予防医学について講義や演習を行う。具体的には、疫学の基礎、疫学の方法論、研究計画の設等について講義を行い、その内容を演習により深める。			
授業の目的 1) 疫学の方法を理解する。 2) 臨床研究の設計を理解する。 3) 社会調査の方法を理解する。 4) 疫学研究の倫理を理解する。 (AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1) 疫学の方法について説明できる。 2) 臨床研究の設計ができる。 3) 社会調査の設計ができる。 4) 疫学研究の倫理的事項について説明できる。			
成績評価の方法と基準 授業への参加の程度、レポート等により総合的に評価する。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
授業計画 第1回 疫学の基礎 (疫学指標、バイアス、交絡、標本抽出法) 第2回 疫学研究 (エコロジカル研究、横断研究、症例対象研究、コホート研究) 第3回 介入研究 (RCT、その他) 第4回 臨床研究の設計 (調査の手順、サンプルサイズ、実施体制、研究費確保) 第5回 社会調査の設計 (調査の手順、サンプルサイズ、調査票の作成、実施体制、研究費確保) 第6回 社会医学分野の研究 (行政分野の研究の特徴、ヘルスサービスリサーチ) 第7回 疫学研究と倫理 (関連法令、各種倫理指針、ガイドライン、IC、倫理委員会) 第8回 人口保健統計の概要 (センサス、人口動態統計、その他官庁統計)			
講義と演習を組み合わせで行う。各自の専攻領域、研究内容と連動して行うと効果的である。			
【準備学修及び事後学修のためのアドバイス】 自学自習 (準備学習 15時間 + 事後学習 15時間)			
教科書・参考書等 教科書 ロスマンの疫学、篠原出版新社 参考書 国民衛生の動向、厚生統計協会			
オフィスアワー 随時: アポイントメントにより質問の時間を設ける			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 特になし			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx1 授業科目名 (時間割コード: 987215) 生物統計学 Biostatistics	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 1	
担当教員名 平尾 智広, 宮武 伸行, NLANDU NGATU	関連授業科目	臨床疫学	
	履修推奨科目	医療経済・テクノロジーアセスメント	
学習時間 講義・演習90分×8回+自学自習 (準備学習 15時間 + 事後学習 15時間)			
授業の概要 生物統計学について講義や演習を行う。具体的には、統計学の基礎について講義を行い、実際のデータ処理、統計処理を行うことにより習得を深める。			
授業の目的 1) 統計学の基礎を理解する。 2) 各種統計モデルを理解する。 3) 統計ソフトを用いて分析ができる。 (AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1) 統計学の基礎について説明できる。 2) 各種統計モデルについて説明できる。 3) 統計ソフトを用いて分析ができる。			
成績評価の方法と基準 授業への参加の程度、レポート等により総合的に評価する。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
授業計画 第1回 確率分布と推論、仮説検定 第2回 相関と回帰、重回帰分析 第3回 分散分析、共分散分析 第4回 ロジスティック回帰分析 第5回 生存分析 第6回 主成分分析と因子分析 第7回 メタアナリシス、質的研究 第8回 クラスタ分析、ビッグデータの解析  講義と演習を組み合わせで行う。サンプルデータを用いて分析演習を行うため、基本的なPC操作、表計算ソフトの基本技術が必須である。  【準備学修及び事後学修のためのアドバイス】 自学自習 (準備学習 15時間 + 事後学習 15時間)			
教科書・参考書等 教科書 Principles of Biostatistics, Duxbury			
オフィスアワー 随時: アポイントメントにより質問の時間を設ける。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 特になし			

ナンバリングコード D3MED-ABCM-40-Lx1 授業科目名 (時間割コード: 987216) 医療管理学 Healthcare Management	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABCM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 1	
担当教員名 平尾 智広, 宮武 伸行, NLANDU NGATU	関連授業科目	医療テクノロジーアセスメント、医療政策論	
	履修推奨科目	健康危機管理論	
学習時間 講義90分×8回+自学自習(準備学習 15時間 + 事後学習 15時間)			
授業の概要 保健・医療組織のマネジメントとそれに必須の事項について講義を行う。また適宜事例やシナリオを提示して理解を深める。			
授業の目的 1) 保健・医療組織のマネジメントについて理解する。 2) 経営の質管理、改善手法について理解する。 3) 病院経営に関する諸制度、指標について理解する。 4) 医療情報管理の基礎を理解する。 (AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1) 保健・医療組織のマネジメントについて説明できる。 2) 経営の質管理、改善手法について説明できる。 3) 病院経営に関する諸制度、指標について説明できる。 4) 医療情報管理の基礎を説明できる。			
成績評価の方法と基準 授業への参加の程度、レポート等により総合的に評価する。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
授業計画 第1回 リーダーシップとマネジメント (保健・医療組織の長の役割、リーダーシップについて) 第2回 組織管理とコミュニケーション (意思決定理論、合意形成、傾聴、交渉、コーチング) 第3回 保健医療行政、組織の運営管理、経営管理の指標とPDCA 第4回 財務管理、病院会計と原価計算、予算管理 第5回 人事・労務管理 (人材育成、ハラスメント、倫理教育) 第6回 医療の質、医療安全 第7回 医療連携、マーケティング、コミュニケーション 第8回 ICTと医療情報管理			
授業及び学習の方法:適宜提示する参考図書・資料を用いて学習を行う。			
教科書・参考書等 教科書 Strategic Management Of Health Care Organizations 7th ed. Swayne, Blackwell			
オフィスアワー 随時:アポイントメントにより質問の時間を設ける。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 特になし。			

ナンバリングコード D3MED-ABCM-40-Lx1 授業科目名 (時間割コード: 987217) 健康危機管理論 Health Crisis Management	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABCM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 1	
担当教員名 平尾 智広, 宮武 伸行, NLANDU NGATU	関連授業科目	医療政策論、国際保健論	
	履修推奨科目		
学習時間 講義90分×8回+自学自習(準備学習 15時間 + 事後学習 15時間)			
授業の概要 人の健康に関連する危機について網羅的に説明する。理論の提示の他に、具体的な事例を用いて理解を深める。			
授業の目的 1) 健康危機の概略を理解する。 2) 自然災害における医療マネジメント、公衆衛生マネジメントについて理解する。 3) 健康に影響する各種ハザードについて理解する。 4) 労働災害、過労死について理解する。 5) リスク管理について理解する。 (AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1) 健康危機の概略を説明できる。 2) 自然災害における医療マネジメント、公衆衛生マネジメントについて説明できる。 3) 健康に影響する各種ハザードについて説明できる。 4) 労働災害、過労死について説明できる。 5) リスク管理について説明できる。			
成績評価の方法と基準 授業への参加の程度、レポート等により総合的に評価する。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
<p>授業計画</p> <p>第1回 健康危機管理概論 (健康危機の種類、法制度、体制、危機管理組織)</p> <p>第2回 災害と医療・公衆衛生マネジメント (風水害、地震、津波、噴火、爆発、紛争、テロ)</p> <p>第3回 避難所とスフィアプロジェクトについて</p> <p>第4回 放射線被ばく、化学物質、その他危険物</p> <p>第5回 感染症 (アウトブレイク、食中毒、サーベイランス)</p> <p>第6回 労働災害 (職業性疾病、作業関連疾患、過労死、メンタルヘルス)</p> <p>第7回 リスクアセスメント (防災、職域、安全) とその管理</p> <p>第8回 リスクコミュニケーション (災害心理学、倫理的配慮、その他)</p> <p>講義中心に行い、事例を用いながら理解を深める。</p> <p>【準備学習及び事後学習のためのアドバイス】 自学自習 (準備学習 15時間 + 事後学習 15時間)</p>			
教科書・参考書等 特に指定しない。授業の中で有用な資料、情報を提示する。			
オフィスアワー 随時: アポイントメントにより質問の時間を設ける。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 特になし。			



ナンバリングコード D3MED-ACDM-40-Lx1 授業科目名 (時間割コード: 987218) 国際保健論 Global Health	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ACDM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 1	
担当教員名 平尾 智広, 宮武 伸行, NLANDU NGATU	関連授業科目	医療政策論、健康危機管理論	
	履修推奨科目		
学習時間 講義90分×8回+自学自習(準備学習 15時間 + 事後学習 15時間)			
授業の概要 地球規模で考え解決しなければならない健康に関する諸問題について、系統的に説明する。また、国際協力・開発に関するプロジェクトの特徴や評価方法について説明する。これこれらについて事例を検討し理解を深める。			
授業の目的 1) 国際的な健康問題について理解する。 2) 国際協力の歴史的流れについて理解する。 3) 国際協力・開発に関するプロジェクトマネジメントを理解する。 (AD)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1) 国際的な健康問題について説明できる。 2) 国際協力の歴史的流れについて説明できる。 3) 国際協力・開発に関するプロジェクトマネジメントについて説明できる。			
成績評価の方法と基準 授業への参加の程度、レポート等により総合的に評価する。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
授業計画 第1回 国際保健学概論 第2回 リプロダクティブヘルス 第3回 感染症 第4回 紛争、災害と国際保健 第5回 日本の国際協力、NPO/NGO 第6回 プロジェクトマネジメントと評価 第7回 事例検討 第8回 まとめ  授業及び学習の方法:適宜提示する参考図書・資料を用いて学習を行う。関連する文献を検索し、系統的に要約を作成する。			
教科書・参考書等 教科書 国際保健医療学 第3版 杏林書院 参考書 Textbook of Global Health 4th Edition, Oxford University Press			
オフィスアワー 随時:アポイントメントにより質問の時間を設ける。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 特になし。			

ナンバリングコード D3MED-ABCM-40-LP2 授業科目名 (時間割コード: 987219) 法医学特論 Advanced course of Forensic Medicine	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABCM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 LP	単位数 2	
担当教員名 木下 博之	関連授業科目	死因究明技術の開発	
	履修推奨科目	死因究明技術の開発	
学習時間 講義・実習90分×15回+自学自習(準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
<b>授業の概要</b> 法医学ではさまざまな法律上の案件、事項について、科学的で公正な医学的判断が求められる。特に、取り扱う頻度の高い「ヒトの死」については、因果関係も含めてその病態メカニズムについての科学的な解析が必須である。近年、病態については、マクロのレベルのみならず、分子レベルでの理解も求められている。死に至るそれぞれの原因ごとの病態メカニズムを理解するとともに、現状とその限界を知ること、今後の課題についても検討する。			
<b>授業の目的</b> 1) 死因論を理解する。 2) 損傷や窒息の病態を理解する。 3) 異常環境による病態を理解する。 4) 化学物質による影響や病態を理解する。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1) 死因論を理解し、死亡原因の評価に活用できる。 2) 損傷や窒息の病態を評価できる。 3) 異常環境による病態を評価できる。 4) 化学物質による影響や病態を評価できる。			
<b>成績評価の方法と基準</b> 口頭試問、レポート、グループ討論などを総合的に評価する。			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>			
<b>授業計画</b> 1回～2回 法医学概論 3回～4回 死因論 5回～6回 損傷の評価と病態 7回～8回 窒息の病態 9回～10回 異常環境による病態 11回～12回 化学物質の影響と病態 13回～14回 個人識別技術とその応用 15回 社会的役割とまとめ 授業及び学習の方法: 講義、見学及びグループ学習。興味ある病態に関する最新の知見について系統的に文献検索し、考察したものをまとめる。			
<b>教科書・参考書等</b> 教科書 特に指定なし 参考書 Madea B. Handbook of Forensic Medicine			
<b>オフィスアワー</b> 随時: アポイントにより質問の時間を設ける。			
<b>履修上の注意・担当教員からのメッセージ</b> 基本的事項のみならず、最新の知見にも触れていきます。			

ナンバリングコード D3MED-ACDM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987220) 医学教育学特論 Special Lecture for Medical Education	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ACDM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 横平 政直, 坂東 修二	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×15回+自学自習(準備学習30時間+事後学習30時間)			
<b>授業の概要</b> 医学教育とは、文字通り大学卒業後医師になるための知識・技能を学生に習得させようとするものである。 かつての医学部における教育は、知識偏重で、技能も十分には習得できるものではなく、手技の習得は卒業後の実践に委ねられていた。その後、診察手技をより一層習得させるために、臨床実習の充実が求められるようになり、最近では見学型から診療参加型実習への転換が求められている。カリキュラムのあり方も従来のologyからアウトカム基盤型カリキュラムへの移行が進んでいる。 さらに、近年では、医師としての態度教育も重視されるようになり、コミュニケーション教育や医師としての倫理観を中心とした、医師としてのプロフェッショナリズム教育が求められてきている。 本論では、医学教育の変遷を軸にして、今日の医学教育で求められている各要素について概説する。			
<b>授業の目的</b> 1) 今日の医学教育の特徴を理解すること 2) プロフェッショナリズム教育の必要性について理解すること 3) 6年間のカリキュラムのそれぞれの段階について理解すること 4) 参加型臨床実習のあり方について理解すること 5) 今日の医学教育についての問題点について理解し、改善案を示すことができること			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1) 今日の医学教育の特徴を説明できる (DP: 専門知識・理解) 2) プロフェッショナリズム教育の必要性とその概要を説明できる (DP: 倫理観・社会的責任) 3) 6年間のカリキュラムのそれぞれの段階について大まかに説明できる (DP: 専門知識・理解) 4) 参加型臨床実習のあり方について説明できる (DP: 研究能力・応用力) 5) 今日の医学教育についての問題点について説明できる (DP: 研究能力・応用力)			
<b>成績評価の方法と基準</b> 出席状況と各回のディスカッション内容、及び、提出されたレポートをあわせて総合評価する。			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>			
<b>授業計画</b> 第1回 医学教育の変遷: アウトカム基盤型教育の導入 第2回 香川大学医学部における教育カリキュラム改革の概要; プロフェッショナリズム教育も含む 第3回 医学教育における教養教育の必要性と概要 第4回 自然科学系準備教育の概要 第5回 基礎医学教育の概要 第6回 研究心の涵養についての取組 第7回 臨床医学教育の概要: 特に臓器別講義について 第8回 社会医学教育の概要 第9回 共用試験とスチューデントドクター制度 第10回 臨床実習のあり方: 診療参加型実習とは 第11回 卒業臨床研修との連続性について 第12回 医療面接の体験実習(ロールプレイ) 第13回 医学教育分野別評価とは 第14回 今日の医学教育における問題点(グループワーク) 第15回 まとめとレポート作成 授業及び学習の方法: 主として講義形式で授業を行うが、香川大学医学部のカリキュラムを資料として、できるだけ学生とのディスカッションを交えて進める。第1回から13回までは主として講義形式で行う。  <b>【自学自習のためのアドバイス】</b> 香川大学医学研究科シラバス、および臨床実習実施要項(いずれも医学部HPから参照可能)に予め目を通しておくこと。			
<b>教科書・参考書等</b> ・香川大学医学研究科シラバス、および臨床実習実施要項 ・「日本の医学教育の挑戦」、岐阜大学医学教育開発センター監修、篠原出版新社(2012年)			

・医学教育分野別評価基準 ( <a href="https://www.jacme.or.jp/accreditation/wfmf.php">https://www.jacme.or.jp/accreditation/wfmf.php</a> )
オフィスアワー 随時質問・相談の時間を設ける (Eメールによる質問も可)
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 特になし

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-LE4 授業科目名 (時間割コード: 987221) 遺伝情報解析学	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 LE	単位数 4	
担当教員名 竹崎 直子, 岩間 久和	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義90分 x 20回 演習90分 x 10回 準備学習60時間+事後学習60時間			
授業の概要 DNAの塩基配列やアミノ酸配列データや多型データまたそれに関連したデータの解析方法について学習する。これらのデータのパブリックデータベースからの検索、収集方法や配列データ、多型データについての比較解析方法について紹介する。配列データ、多型データの性質および一般的に用いられる解析方法の理論的基礎の学習および、これらの方法を用いた解析の演習を行う。			
授業の目的 現在ゲノムデータをはじめとして、大量の生命情報データが入手可能となっている。DNAの塩基配列やアミノ酸配列データや多型データまたそれに関連したデータがどのようなものであるか、その利用方法、解析方法について理論的基礎とともに学習し、実際のデータに対して用いてみる。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
(1) 遺伝情報とはどのようなものか理解する。 (1) 配列データのデータベースからの検索、収集が行える。 (2) 配列データや多型データの性質、一般的に用いられる解析方法について理論的基礎について理解する。 (3) 配列データや多型データの比較解析をソフトウェアを用いて解析ができる。			
成績評価の方法と基準 データ検索、収集、解析のそれぞれの段階で、演習と連動した assignmentに対するレポートの提出、講義への出席を評価の基準とする			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
第1回-第3回 ゲノムデータ、配列データ、多型データの紹介 第4回-第9回 データベースの利用方法、データの検索、収集 第10回-第20回 データ解析方法の理論的基礎 第21回-第30回 データ解析方法の活用			
【自学自習のためのアドバイス】 (1) 実際にデータベースにアクセスし、データ検索、収集を行うこと。 (2) 自分の収集したデータを用いてデータ解析を行うこと。			
教科書・参考書等 教科書 「バイオインフォマティクス第2版ゲノム配列から機能解析へ」著者:デービッドW. マウント著/岡崎 康司監訳/坊農 秀雅監訳/香月 祥太郎 [ほか] 訳、税込価格: ¥11,550、出版:メディカル・サイエンス・インターナショナル、ISBN: 4895924262 生協の書籍部にて購入 参考書 「分子進化と分子系統学」根井 正利監訳 大田 竜也・竹崎 直子共訳 税込価格: ¥7,350 出版:培風館 ISBN 4-563-07801-8 生協の書籍部にて購入			
オフィスアワー 随時、アポイントメントにより、質問などの話し合いの時間を設ける。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 質問等、連絡がある場合はメールで知らせてください。			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-LE4 授業科目名 (時間割コード: 987222) 疾患ゲノム情報学	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 LE	単位数 4	
担当教員名 竹崎 直子, 岩間 久和	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義90分 × 16回 演習90分 × 14回 準備学習60時間+事後学習60時間			
授業の概要 ヒトの遺伝情報、変異およびそれらの疾患との関連について学習する。また、これらのデータおよび疾患との関連情報の取得方法についても実際に演習を行う。			
授業の目的 ヒトのゲノム情報の解読以後、ゲノム全体にわたる遺伝的変異、またそれらと疾患との関連についての研究が進展している。これらについての知識を得、また疾患と関連するゲノム上の変異に関する情報の検索方法について学習する。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
(1) ヒトゲノム情報とはどのようなものか説明できる。 (2) ゲノム上の変異はどのようなものか説明できる。 (3) 疾患と遺伝的変異の関係について説明できる。 (4) 疾患とsomaticな変異の関係について説明できる (5) 疾患に関わるゲノム上の変異の情報をデータベース等から取得できる。			
成績評価の方法と基準 講義への出席、レポート、演習問題についてのassignmentの提出によって評価する。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
第1回-第4回 ヒトゲノムとゲノムデータ 第5回-第8回 ゲノム上の変異 第9回-第12回 疾患と遺伝的変異 第13回-第16回 疾患とsomaticな変異 第17回-第30回 データベースの活用  【自学自習のためのアドバイス】 自分の興味のある疾患について、 (1) データベース上にどのように記載されているか (2) 関連する遺伝的変異はどのような遺伝子にあり、どのようなものか (3) いくつかの関連するデータベースの内容の違いはどのようなものか 実際に調べてみることをおすすめします。			
教科書・参考書等 ヒトの分子遺伝学 第4版 (村松正實、木南 凌 漢訳) 出版: メディカル・サイエンス・インターナショナル ISBN: 4895926915 ゲノム医学 ゲノム情報を活かす医療のために (菅野純夫、福嶋義光 訳) 出版: メディカル・サイエンス・インターナショナル ISBN: 4895928446			
オフィスアワー 随時、アポイントメントにより、質問などの話し合いの時間を設ける。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 質問等、連絡事項のある場合はメールで知らせてください。			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987223) 生体分子立体構造学 構造生物学入門-Introduction to structural biology	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 神鳥 成弘, 吉田 裕美	関連授業科目	タンパク質分子設計	
	履修推奨科目	タンパク質分子設計	
学習時間 講義・演習90分×15回+自学自習(準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
授業の概要 ヒトゲノム計画も終わり、次の段階として、各遺伝子のコードするタンパク質の構造・機能解析に興味が集まっている。本講義では、前半においては、タンパク質の3次元構造決定法(X線結晶解析)について、その基礎的な理論・実践について学び、後半においては、最新の構造生物学の研究成果を紹介する。			
授業の目的 タンパク質、核酸、多糖などの生体分子の3次元構造は、それぞれの生体内での機能と密接に関係しており、生体分子の3次元構造決定は、生化学・分子生物学の発展に大きく貢献している。本講義では、前半に、生体分子の3次元構造を決定する強力な手法であるX線結晶解析の原理と実際について理解することを目的とする。後半では、タンパク質の3次元構造と機能との関係について最新の研究成果を概観することを目的とする(ABX)。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
(1) タンパク質 X線結晶解析に関する論文を読むことができるようになる。(【大学院課程のDP】A: 専門知識・理解, B: 研究能力・応用力に対応) (2) タンパク質 X線結晶解析についての現状を理解し、将来、機会・必要に応じて当該研究分野に参入できるようになる。(【大学院課程のDP】A: 専門知識・理解, B: 研究能力・応用力に対応)			
成績評価の方法と基準 講義の受講状況(積極性等)および講義の最終日に行うプレゼンテーションにて理解度の判定を行う。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
<p>【授業計画】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>生物学と構造化学の融合—構造生物学とは</li> <li>生体高分子の基本構造</li> <li>結晶学の基礎</li> <li>X線結晶解析の基礎理論</li> <li>X線結晶解析の方法論</li> <li>X線結晶解析の実践</li> <li>転写・翻訳に関わるタンパク質の構造</li> <li>生体エネルギー獲得に関わるタンパク質の構造</li> <li>物質輸送を担うタンパク質の構造</li> <li>シグナル伝達に関わるタンパク質の構造</li> <li>代謝に関わるタンパク質の構造</li> <li>免疫に関わるタンパク質の構造</li> <li>構造体をつくるタンパク質の構造</li> <li>データベースの使用法と構造生物学の論文の読み方</li> <li>プレゼンテーションとフリーディスカッション</li> </ol> <p>【授業及び学習の方法】</p> <p>本講義は、講義と演習(実習または見学)を効果的に混ぜながら行う。 この科目は基本的に、対面授業を行います。なお状況によっては授業形態を遠隔へ変更する可能性があります。</p> <p>【自学自習のためのアドバイス】</p> <p>各回、準備学習として関連する項目について生化学・分子生物学の教科書を復習しておく(各回準備学習 2時間)。講義後、参考論文を示すのでそれらを読解してみる(各回事後学習 2時間)。</p> <p>教科書・参考書等 教科書 資料を配布する。 参考書 「構造生物学—原子からみた生命現象の営み」、樋口芳樹, 中川敦史/著 (共立出版) 「タンパク質のX線結晶解析法」、J. ドレンド/著、竹中、勝部、笹田、若槻/訳 (シュプリンガー・ジャパン)</p>			
オフィスアワー 各授業終了後、あるいはメールにて随時。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ なし。			

ナンバリングコード 授業科目名 (時間割コード: 987224) 実験動物学・動物遺伝学 実験動物学・動物遺伝学 Laboratory Animal Science and Experimental Medicine	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 伊藤 日加瑠	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間	学習時間	講義・演習90分 x 15回 + 自主学习 (準備学習30時間 + 事後学習30時間)	
<b>授業の概要</b> 医学研究においてマウスをはじめとする多くの実験動物が使われている。実験動物学全般について基礎的な説明を行う。 臓器の幹細胞や胚性幹細胞さらにiPS細胞を用いた再生医療・再生医学の研究の進展が著しい。これらの研究の基礎となっている発生生物学についてふれると共に、実験動物を用いた幹細胞研究および関連分野の話題を取り上げる。特にマウスの発生過程に関して概説する。 ヒトやマウスを初めとするゲノムプロジェクトの進展により、色々な動物種のゲノム塩基配列が決定された。しかし、遺伝子の生体内における機能については塩基配列の解析のみではわからないため、様々な遺伝子組換え動物が作られ、多くがヒト疾患モデル動物として医学研究に必須の存在となっている。遺伝子組換え動物作出法およびゲノム編集技術についてもふれる。			
<b>授業の目的</b> 授業の目的 実験動物学、動物の発生、幹細胞を用いた研究に関する基本的な知識を広く習得する。実験医学における研究資源として必須となっている遺伝子組換え動物の作出法・利用法を理解することにより、研究活動に役立てることを目的とする。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
同上			
<b>成績評価の方法と基準</b> 成績評価の方法と基準 出席回数および筆記試験、レポート提出により総合的に評価を行う。			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>			
<b>【授業計画】</b> A. 実験動物学概論 (8コマ) ①実験動物と動物実験：定義と必要性      ⑤各論：マウス、ラット ②適正な動物実験と関連法規、動物倫理      ⑥各論：その他の実験動物 ③遺伝学的制御、微生物学的制御、環境制御      ⑦実験動物の手術様式や投与方法などの基本手技 ④人獣共通感染症      ⑧実験動物の表現型解析法 B. 幹細胞研究と実験動物 (2コマ) ⑨発生学・発生工学概論 ⑩幹細胞の基本性質、臓器・組織幹細胞、胚性幹細胞 (ES細胞)、iPS細胞 C. 遺伝子組換え技術 (3コマ) ⑪発生工学的手法による疾患モデル動物の作製法 ⑫ゲノム編集 ⑬標的細胞への遺伝子導入 D. 生命情報科学、動物遺伝学 ⑭概論 ⑮データベース紹介 <b>【授業及び学習の方法】</b> 資料の配布、インターネット上の動画やデータベース等を利用した講義を中心に行う。 この科目は基本的に対面授業を行います。なお状況によっては授業形態を遠隔へ変更する可能性があります。			
<b>【自学自習のためのアドバイス】</b> 自主学习 (準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
教科書・参考書等			



特に指定しない

オフィスアワー      オフィスアワー      メール等で予め確認のうえ、随時受け付ける。

履修上の注意・担当教員からのメッセージ

毎回出席をとります。15分以上の遅刻は欠席として扱います。主にマウスを用いた研究活動をしてきました。その経験を踏まえた講義を実施します。

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987225) 糖鎖構造解析 Analysis of glycan structure	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 中北 慎一	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義90分 × 15回 + 自学自習 (準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
<b>授業の概要</b> 糖質は自然界において広く存在する生体物質の一つであり、その動きは非常にダイナミックである。例えば植物は光エネルギーを使って光合成し、グルコース (単糖) を合成する。このグルコースをデンプン (多糖: グルコースが $\alpha$ 1-4 結合したもの) にしてエネルギー貯蔵物質として利用したり、セルロース (多糖: グルコースが $\beta$ 1-4 結合したもの) として支持体として利用される。このような糖質と呼ばれる生体物質は、主に炭素、水素、酸素からなり、炭水化物とも呼ばれる物質である。近年、これらの糖質がエネルギー代謝や支持体以外に生体内で色々な役割を担っていることが分かり、多くの知見が得られるようになった。本講義では、これらの知見を化学という方法論で読み解き、その解説を行う。			
<b>授業の目的</b> 糖の自然界での構造・機能を理解するために必要な以下の項目を学ぶことを目的とする (1) 単糖の構造を理解する (2) 単糖の性質を理解する (3) 糖鎖の構造を理解する (4) 糖鎖の生合成系を理解する			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
糖の構造や基本的性質を理解し、生体内での役割についての知見を得る。また、ライフサイエンスにおける糖の意味についても考えていく。 (1) 単糖の化学構造を説明できる (2) 単糖の化学的性質及び関与する化学反応を説明できる (3) 糖鎖を構成する糖の組成及び構造を説明できる (4) 糖鎖の生合成に関与する反応系を説明できる			
<b>成績評価の方法と基準</b> 講義中の発言50%, レポート50%			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>			
1. 導入 2. 単糖の構造 3. 単糖の性質 4. 単糖の化学反応 5. 単糖の生体内合成 6. 単糖の生理機能 7. 糖鎖の構造 8. 糖鎖の化学合成 9. 糖鎖の生体内合成 10. 糖鎖の構造解析 11. 多糖の構造解析 12. オリゴ糖の機能解析 (酵素) 13. オリゴ糖の機能解析 (レクチン) 14. オリゴ糖の機能解析 (ウイルス) 15. まとめ  <b>【準備学習及び事後学習のためのアドバイス】</b> 自学自習 (準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
<b>教科書・参考書等</b> 教科書は使用しない。レジュメなどを配る 参考書: Essentials of Glycobiology, Cold Spring Harbor Laboratory			
<b>オフィスアワー</b> 水曜のお昼休み			
<b>履修上の注意・担当教員からのメッセージ</b> 講義で配布するレジュメの内容を理解し、必要な情報があれば書き込みを行ってください。			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx4 授業科目名 (時間割コード: 987226) 生体分子センサー特論 Biomolecular Sensors	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 4	
担当教員名 藤原 祐一郎, 川鍋 陽	関連授業科目	特になし	
	履修推奨科目	特になし	
学習時間 講義90分 × 30回 + 自学自習 (準備学習 60時間 + 事後学習 60時間)			
<b>授業の概要</b> バイオ分子センサーとして働く膜機能分子 (イオンチャネル、トランスポーターや受容体) の機能およびその解析法について解説する。種々の物理化学的入力を生物的機能に変換出力する仕組みについて解説および考察する。 Explaining structural-functional analyses and physiology of ion channels/transporters/receptors which function as biomolecular sensors. Explaining energy conversion mechanism of membrane proteins.			
<b>授業の目的</b> 膜蛋白質の解析法の歴史の変遷を紹介する。 イオンチャネル、トランスポーターや受容体の構造と機能の相関を探究するための基礎知識を紹介する。 バイオ分子センサー研究のこれまでと、今後の課題について紹介する。 To introduce structural-functional analyses and physiology of ion channels/transporters/receptors.			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
膜機能分子の機能解析法、構造解析法について理解する。 膜機能分子の生理機能について説明できる。 膜機能分子のエネルギー変換機構についてディスカッションできる。 Understanding structural-functional analyses and physiology of membrane proteins. Discussion about energy conversion mechanism of membrane proteins.			
<b>成績評価の方法と基準</b> レポートなどの総合判定 reports.			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>			
第1回～第3回 General remarks, History - バイオ分子センサー・総論 (解析法の歴史の変遷) 第4回～第6回 Physiology - イオンチャネル・トランスポーター・受容体の生理機能 第7回～第9回 Molecular structure - 膜蛋白質の分子構造および構造解析法の体系的理解 第10回～第12回 Electrophysiology for beginners - 電気生理学入門: 膜の興奮 第13回～第14回 Patch clamp & voltage clamp recordings - パッチクランプ法と二本刺し膜電位固定法 第15回～第16回 Voltage-sensor, redox sensor - 膜電位センサー、redoxセンサー 第17回～第18回 Temperature sensor, pH sensor - 温度センサー、pHセンサー 第19回～第20回 Mechano sensor, multiple stimulation sensor - 機械刺激センサー、マルチセンサー 第21回～第23回 Membrane energy conversion - 生体膜のエネルギー変換機構 第24回～第27回 Ion channels and transporters - イオンチャネルとトランスポーター 第24回～第27回 Receptors - 受容体の種類と機能の多様性 第28回～第30回 Development of biomolecular sensors in future - バイオ分子センサー研究の今後の展開 <b>【準備学修及び事後学修のためのアドバイス】</b> 自学自習 (準備学習 60時間 + 事後学習 60時間)			
<b>教科書・参考書等</b> 教科書は必要ありません。推薦図書: Ion Channels of Excitable Membranes, Third Edition, Bertil Hille著, Oxford University Press (2001)			
<b>オフィスアワー</b> 随時可能。事前に、メールでアポイントメントをとること。E-mail please.			
<b>履修上の注意・担当教員からのメッセージ</b> ビギナーから上級者まで対象。International students welcome. 履修選択前に"講義の進め方の実際"について問い合わせることが望ましい。 大学院生の負担とならないように、学業をサポートしたい。			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Mx4 授業科目名 (時間割コード: 987227) 医療情報学 Medical Informatics	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Mx	単位数 4	
担当教員名 横井 英人, 三上 史哲	関連授業科目	医療情報学 (腫瘍学における情報システム)	
	履修推奨科目		
学習時間 講義90分×16回+演習90分×14回+自学自習 (準備学習: 次項に記す+事後学習時間: 14時間 (各演習後に1時間))			
授業の概要 本科目では、医療情報の基礎となる情報技術の原理について初めに概観した後、具体的に病院情報システム・電子カルテを題材に、現実に運用している情報システムの概念を修得する。更に、各部門システムや院外における地域医療ネットワークなど、より現場に立脚したシステムの構築法に言及する。また、これらを支える医療情報の標準化理論・医療用語集の作成手法を習得する。以上の知識を元に、様々なデータ処理について学び、可能な限り実際のデータ処理を行い、研究に応用できるようにする。			
授業の目的 医療情報分野の概略を学び、更にその分野に於ける研究を行うことができる基礎知識を形成する。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1. 情報処理技術の基礎を修得する。 2. 病院情報システムの概念を理解する。 3. 地域医療ネットワークの概念を理解する。 4. 医療情報の標準化の概念を理解する。 5. 医療用語集の概念・作成手法を理解する。 6. 大量データ処理の手法を理解し、行うことができる。 7. 自然言語処理の手法を理解し、行うことができる。 8. 臨床研究用データ収集の概念を理解する。			
成績評価の方法と基準 課題 (50%)、出席状況 (50%) で総合的に判断する			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
<b>【授業計画】</b> 1回～2回 情報処理概論 (ネットワーク技術・データベース技術) 3回～4回 情報処理概論 (システム開発と運用・システム管理) 5回～6回 医療情報概論 (病院情報システム・電子カルテ) 7回～8回 医療情報概論 (部門システム・画像システム) 9回～10回 医療情報概論 (地域医療ネットワーク) 11回～12回 医療情報概論 (個人情報保護・セキュリティ) 13回～14回 医療情報概論 (標準化) 15回～16回 医療用語集作成概論 15回～20回 大量データ処理演習 21回～24回 自然言語処理演習 25回～28回 臨床研究用データ収集演習 29回～30回 総合演習  <b>【準備学習および事後学習のためのアドバイス】</b> 一定のコンピュータリテラシー (Excelのマクロ若しくは関数でデータを成形できる程度) を前提とするため、このレベル (一般的なExcelの教科書 (初級・中級・上級) の中級を終了していること) を達成するために必要な学習を準備学習とする。			
教科書・参考書等			
<b>【参考書】</b> 1. 医療情報 第6版 医学医療編, 日本医療情報学会医療情報技師育成部会, 篠原出版新社, 2019年, 3,300円 (税別), ISBN: 978-4-88412-290-4 2. 医療情報 第6版 情報処理技術編, 日本医療情報学会医療情報技師育成部会, 篠原出版新社, 2019年, 3,300円 (税別), ISBN: 978-4-88412-296-6 3. 医療情報 第5版 医療情報システム編, 日本医療情報学会医療情報技師育成部会, 篠原出版新社, 2016年, 3,300円 (税別), ISBN: 978-4-88412-387-1			
オフィスアワー あらかじめメールや電話でアポイントを取れば、適宜対応します。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 一定のコンピュータリテラシー (Excelのマクロ若しくは関数でデータを成形できる程度) を有することを前提とします。質問があれば事前に相談してください。			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987301) 希少糖と生活習慣病 Rare sugars and lifestyle-related diseases	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 星野 克明, 西山 成	関連授業科目	希少糖の機能、希少糖医学	
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×15回 + 自学自習(準備学習30時間+事後学習30時間)			
<b>授業の概要</b> 糖の過剰摂取は、糖尿病や肥満などの生活習慣病を作り出す原因にもなっている。これら生活習慣病は、高血圧症や高脂血症と一緒にメタボリックシンドロームとして扱われ、メタボ検診も始まっている。このような糖の医学の分野における功罪について学ぶと共に、希少糖がどのように生活習慣病の解決に役立つ可能性があるかを紹介する。また歯周病、脳血管疾患、認知症、がんなども生活習慣病として位置づけられているので、これら疾病への応用可能性も探る。希少糖の機能性食品や医薬品としての将来性について考察する。			
<b>授業の目的</b> 1, 生活習慣病の現状について理解する。 2, 希少糖の生活習慣病予防や改善に役立つ効果を知る。 3, メタボ検診について理解する。 4, 運動の重要性について理解する。 5, 希少糖産学官連携プロジェクトについて学習する。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1, 生活習慣病の現状について説明できる。(DPの「専門知識・理解」に対応) 2, 生活習慣病予防や改善に役立つ希少糖の効果を説明できる。(DPの「研究能力・応用力」に対応) 3, メタボ検診について説明できる。(DPの「専門知識・理解」に対応) 4, 運動の重要性を説明できる。(DPの「専門知識・理解」に対応) 5, 希少糖産学官連携プロジェクトについて説明できる。(DPの「研究能力・応用力」に対応)			
<b>成績評価の方法と基準</b> 出席およびレポートで評価する。 一部自主的な学習を求めるので、積極的に参加していることを評価する。			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>			
<b>授業計画</b> (1) 生活習慣病の現状・メタボ検診 (2) 生活習慣病とD-アルロース (メタボリックシンドローム) (3) 生活習慣病と運動 (4) 生活習慣病とD-アロース1 (脳血管疾患・虚血性疾患) (5) 生活習慣病とD-アロース2 (神経変性疾患) (6) 生活習慣病とD-アロース3 (がん) (7) 生活習慣病とD-アロース4 (骨粗鬆症) (8) 生活習慣病とD-タガトース (歯周病・虫歯) (9) 希少糖と食品 (10) 希少糖を用いた特定保健用食品等の開発 (11) 希少糖の生活習慣病予防・世界展開 (12-14) 自主学習 (レポート作成) (15) 発表  <b>授業および学習の方法:</b> 受講生と連絡を取り、集中講義形式で行う。 書籍や論文を紹介・提供するので、熟読してレポートを作成する。  この科目は基本的に対面授業を行います。一部の授業回では遠隔授業を行います。なお状況によっては授業形態を全て対面または遠隔へ変更する可能性があります。  また、希少糖に関する学会などイベントへの参加を勧める。イベント参加後のレポート提出についても評価する。 2021年度に予定されている集会 1, かがわ糖質バイオフォーラム第14回シンポジウム (サンポート高松)、2022年1月 (予定) この他にも、希少糖に関連するイベントを受講者に紹介する。			

自学自習のためのアドバイス

関連する書籍や論文の精読や、学会などイベントへの参加により情報収集に努めて下さい。そして、生活習慣病に対する希少糖の利用についての問題点を把握をできるようにしてください。

教科書・参考書等

教科書：特に定めなし

参考書：希少糖秘話（何森健著）、香川発希少糖の軌跡（松崎隆司著）

オフィスアワー 随時受け付ける。メールで連絡をすること。

[immunol-all-m@kagawa-u.ac.jp](mailto:immunol-all-m@kagawa-u.ac.jp)

履修上の注意・担当教員からのメッセージ

特になし

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987302) バイオイメーキング技術の開発・応用 Development and application of bioimaging techniques	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 荒木 伸一, 江上 洋平	関連授業科目	分子形態学特論、組織細胞学特論	
	履修推奨科目	分子形態学特論、組織細胞学特論	
学習時間 講義・演習90分×15回+自学自習 (60時間)			
授業の概要 形態学研究のストラテジー、組織細胞化学、バイオイメーキング技術の理論と実際について学ぶ。特に新しいバイオイメーキング技術やその開発応用について実際の例を示しながら解説する。			
授業の目的 形態学研究の手法、特にバイオイメーキング技術、装置の基礎的理論についての知識を習得する。(A) バイオイメーキング技術の応用について学び、生体機能を可視化する適切な方法で研究を遂行する能力を身に付ける。(AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1. デジタル画像のデジタル画像解析の基本を説明できる 2. 顕微鏡の種類・特性を説明できる 3. バイオイメーキングに利用するプローブについて説明できる 4. FRETやオプトジェネティクスについて説明できる 5. バイオイメーキング技術を自分の研究に応用することができる。			
成績評価の方法と基準 レポートおよび出席状況により評価する			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
<p><b>【授業計画】</b></p> <p>(1) デジタル画像とは (2) これまでのバイオイメーキング技術の発展 (3) 組織化学染色技法とイメージング (4) 顕微鏡法の種類と特性、利用 (5) バイオイメーキング技法：蛍光検出器の種類と特性 (6) バイオイメーキング技法：プローブの種類 (7) バイオイメーキング技法：GFP融合タンパク質とその改変 (8) バイオイメーキングプローブの開発 (9) タンパク質活性の可視化：FRET (10) オプトジェネティクス (11) デコンボリューション処理 (12) 3次元解析 (13) 画像演算ソフトでのマクロ作成 (14) 新たなバイオイメーキング技法の開発について (15) これからのバイオイメーキングの可能性、実験方法の考案</p> <p><b>【授業及び学習の方法】</b></p> <p>この科目は基本的に遠隔授業を行います。一部の授業回では対面授業を行います。なお状況によっては授業形態を変更する可能性があります。 PowerPointを使った授業、少人数の場合は、セミナー形式で行います。</p> <p><b>【準備学習及び事後学習のためのアドバイス】</b> 各回の関連する内容の著書、論文を自分で探し、読む。(30時間) 興味のある課題や自分の研究テーマに関連する内容を自分で発表するための準備をする。(30時間)</p> <p>最近の研究の紹介</p> <p>最近の大学院生の発表論文</p> <p>1. Ikeda Y, Kawai K, Ikawa A, Kawamoto K., Egami Y and Araki N: Rac1 switching at the right time and location is essential for Fcγ receptor-mediated phagosome formation. J. Cell Sci. 130 , 2530-2540, 2017.</p>			

2. Hayashida Y, Ikeda Y, Sawada K, Kawai K, Kato T, Kakehi Y, Araki N: Invention of a novel photodynamic therapy for tumors using a photosensitizing PI3K inhibitor. Int. J. Cancer 139 (3) 700-711, 2016

教科書・参考書等

教科書 なし

参考書 顕微鏡の使い方ノート 野島 博 羊土社

GFPとバイオイメージング 宮脇 敦史 羊土社

オフィスアワー 随時可能。事前に、メールでアポイントメントをとること。

履修上の注意・担当教員からのメッセージ

なし



ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987303) 中耳・内耳バイオイメージング Bioimaging of middle and innner ear	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 星川 広史, 宮下 武憲	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×15回+自学自習 (準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
授業の概要 立体的で複雑な構造をしている中耳・内耳の構造を理解し、構造的制約のある器官や組織ではどのようなバイオイメージングが可能か、そしてバイオイメージングによりどのように解析できるかを理解する。			
授業の目的 1) 中耳・内耳の構造と生理を理解する。 2) 中耳・内耳の構造を理解した上でどのような研究手法が使えるか学習する。 3) 構造的制約のあるなかでどのような手法が有用か、応用可能な研究方法を学習する。(AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1) 中耳・内耳の構造と生理を理解し、説明できる。 2) 中耳・内耳の機能を調べるための研究手法を説明できる。 3) 構造的制約のあるなかでどのようなバイオイメージングが可能かを理解し、応用できる。			
成績評価の方法と基準 与えられたテーマに関するレポートを作成し評価する。 合わせて口頭試問を行い、総合的に評価する。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
授業計画 第1, 2回 内耳・中耳の解剖と組織 1、2 第3, 4回 内耳・中耳の解剖と組織 3、4 第5, 6回 内耳・中耳の生理 1、2 第7, 8回 内耳・中耳の生理 3、4 第9, 10回 内耳・中耳の病態 1、2 第11, 12回 内耳・中耳の病態 3、4 第13回 内耳・中耳のバイオイメージング 1 (タンパク質のイメージング) 第14, 15回 内耳・中耳のバイオイメージング 2、3 (イオンのイメージング)			
授業及び学習の方法: 講義において配布するプリントやマルチメディアによる情報提供等により学習する。 最新の基礎的・臨床的研究に関する文献を検索し、系統的に要約を作成する。 具体的な実験手法に関しては、実験のサポートなどを行い習得を目指す。			
この科目は基本的に対面授業を行います。なお状況によっては授業形態を全て対面または遠隔へ変更する可能性があります。			
【自学自習のためのアドバイス】耳の解剖について、あらかじめ立体的に把握できておくと、耳の生理(聴覚、平衡感覚)、イメージングについて理解しやすい。			
教科書・参考書等 教科書 稲沢 譲治: 顕微鏡フル活用術イラストレイテッドー基礎から応用まで (秀潤社) 参考書 山下 敏夫: 内耳研究 (金原出版) Willott, JF :Handbook of mouse auditory research (CRC Press)			
オフィスアワー 随時:アポイントにより質問の時間を設ける。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 特になし			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Ef2 授業科目名 (時間割コード: 987304) 形成外科におけるバイオイメージング Application of Bioimaging for Plastic Surgery	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Ef	単位数 2	
担当教員名 永竿 智久, 久富 信之	関連授業科目	物理学・解剖学	
	履修推奨科目	物理学・解剖学	
学習時間 講義60分×5回+自学自習120時間			
授業の概要 形成外科においていかに画像データを使用しているかにつき学びます。			
授業の目的 本講座は形成外科を専攻する医師を対象に行います。患者のCTデータなどから3次元モデルもしくは有限要素モデルを作成する方法を習得し、それを形成外科の臨床に応用します。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• stlファイルの扱い方に習熟する</li> <li>• 3次元モデルの作成法を習得する</li> <li>• 有限要素解析の技術について学ぶ</li> </ul>			
成績評価の方法と基準 論文の作成をもって本講座の遂行とみなします。論文は和文・英文を問いませんが、完成しない場合には不可としますのでご注意ください。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス 形成外科を受診する患者さんのCTデータをDICOMデータに置き換え、それをもとに3次元モデルを構築する手法を学んでいただきます。モデル作成のノウハウは指導教官の経験の蓄積から得たもので、書籍などになっていないために、講義および演習の形で説明します。余裕があれば3次元モデルをさらに有限要素モデル化し、それを用いて構造解析を行う方法についても学びます。本講座の卒業の可否については、論文完成をもって卒業とします。すなわち、基本的な技術が習得できた場合でも、論文の形態にまとめていない場合には、不可とします。演習時間も長く、内容もハードです。きわめてハードルが高い講座であることをご理解ください。			
教科書・参考書等 使用しません			
オフィスアワー 火曜日15時から17時			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 本講座においては論文の完成をもって合格とみなします。すなわち、たとえ3次元モデルの作成ができるようになっても、それに関連する論文がかけなければ、不可と判定します。ハードルの高い講座であることをご理解ください。			

ナンバリングコード D3MED-bcxM-40-Lx4 授業科目名 (時間割コード: 987305) 細胞シグナル伝達学に基づくトランスレ-ショナルリサーチ	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 bcxM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 4	
担当教員名 平野 勝也, 倉原 琳	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義90分 x 29回 + その他の講義の自学自習 (準備学習30時間+事後学習30時間)			
<b>授業の概要</b> 生体の内部環境を健全に保ち、生命を維持するのに必要な臓器の機能が如何に統合的に調節されているかを学修する。学修する生体機能は、酸素運搬、止血、体温調節、消化、呼吸、排泄、酸塩基平衡、循環などのいわゆる植物性機能と呼ばれる生理機能である。細胞が要求する栄養物は消化と吸収の機構により消化管より吸収され、呼吸系は血中酸素と二酸化炭素濃度が一定となるよう調節している。一方、酸も含む細胞の代謝産物は、肝、腎、肺に運ばれて排泄され、血中濃度が一定量以上にはならないように調節され、体液の酸塩基平衡も一定に保たれる。物質の血管透過性は血管内皮細胞の働きにより制御される。心臓と血管により構成される循環系によって血液は全身を巡り、物質の輸送、体温調節に関わる。心臓や血管の機能は厳密に制御され、生体の要求に応じて循環動態が調節される。これらの生命維持機能は、神経性調節（主に自律神経系）と体液性調節（主に内分泌系）に基づくフィードバック制御機構によって動的平衡を保ちつつ調節され、その結果、外部環境が変動しても内部環境が一定に保たれ、生体の恒常性が維持される（ホメオスタシス）。一方、個々の細胞に目を向けると、神経体液性調節系のシグナルに対して適切に応答する細胞内の仕組みがあり、これを細胞内情報伝達系と呼ぶ。生理学Ⅱでは、このような恒常性維持に関わる生体機能の仕組みを、分子、細胞、器官、生体にわたる多階層の視点から総合的に学修し、人体生理学の基礎を理解する。			
<b>授業の目的</b> 生理学の学修では知識の習得に加えて、生体機能の仕組みを理解することが重要です。 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 生命維持に必要な生体機能とその調節の基本的な仕組みを理解する。</li> <li>2. 各臓器に特異的な機能と調節の仕組みを理解する。</li> <li>3. 各種調節系の入力（シグナル）、その受容機構（センサー）、出力（応答）、およびこれらを連結する仕組み（シグナル伝達機構）を、マクロなレベルから細胞・分子のレベルまで、さまざまな視点で理解する。</li> </ol>			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
<b>自律機能</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ホメオスタシスの概念とフィードバック制御機構の基本的な仕組みを説明できる。</li> <li>2. 自律神経系（末梢）の構成、神経伝達物質とそのシグナル伝達機構を説明できる。</li> <li>3. 自律神経系が各臓器の機能に及ぼす作用を説明できる。 (DP「知識・理解」、「問題解決・課題探求能力」に対応)</li> </ol>			
<b>血液</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. 血液の成分（細胞成分と血漿成分）とその機能を説明できる。</li> <li>5. 血液の酸素運搬機能を説明できる。</li> <li>6. 血液の止血機能を説明できる。 (DP「知識・理解」、「問題解決・課題探求能力」に対応)</li> </ol>			
<b>体液性調節</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. 内分泌臓器と分泌されるホルモンを説明することができる。</li> <li>8. ホルモンの種類と生合成経路を説明することができる。</li> <li>9. ホルモン作用の細胞内情報伝達機構を説明することができる。</li> <li>10. 視床下部ホルモンの成合成、作用、分泌調節機構を説明できる。</li> <li>11. 下垂体ホルモンの成合成、作用、分泌調節機構を説明できる。</li> <li>12. 副腎皮質ホルモンの成合成、作用、分泌調節機構を説明できる。</li> <li>13. 副腎髄質ホルモンの成合成、作用、分泌調節機構を説明できる。</li> <li>14. 甲状腺ホルモンの成合成、作用、分泌調節機構を説明できる。</li> <li>15. カルシウム代謝に関わるホルモンの成合成、作用、分泌調節機構を説明できる。</li> <li>16. 膵島ホルモンの成合成、作用、分泌調節機構を説明できる。 (DP「知識・理解」、「問題解決・課題探求能力」に対応)</li> </ol>			
<b>体温調節</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>17. 体温調節に関わる熱産生、熱放散の仕組みを説明できる。</li> <li>18. 発熱の機構を説明できる。 (DP「知識・理解」、「問題解決・課題探求能力」に対応)</li> </ol>			

## 消化器

19. 消化器の各部位の構造と機能を述べることができる。
20. 消化に関わる外分泌（唾液、胃液、膵液、胆汁など）を列挙し、それぞれの機能を説明できる。
21. 糖質、脂質、蛋白質、核酸、水、電解質、ビタミンの消化と吸収の仕組みを説明できる。
22. 消化管平滑筋の特徴を述べ、消化管運動の仕組みと調節機構を説明できる。
23. 消化管ホルモンを列挙し、その分泌調節、機能について説明できる。
24. 外来性神経および壁内神経叢による消化管機能の調節機構を説明できる。
25. 消化管の免疫機構を説明できる。
26. 肝臓の生理機能を説明できる。

（DP「知識・理解」、「問題解決・課題探求能力」に対応）

## 循環器

27. 心筋の活動電位の成り立ちを説明できる。
28. 刺激伝導系の構成と活動電位の特徴とその成り立ちを説明できる。
29. 心筋の興奮収縮連関の仕組みを説明できる。
30. 心周期を説明できる。
31. スターリングの心臓の法則を説明できる。
32. 心拍数、心筋収縮性の自律神経調節とその仕組みを説明できる。
33. 血管平滑筋の収縮機構を説明できる。
34. 平滑筋、心筋、骨格筋の収縮機構の違いを説明できる。
35. 内皮細胞による血管透過性の調節機構を説明できる。
36. 溶質の拡散に関するフィックの拡散法則を説明できる。
37. 体液の濾過に関するスターリングの仮説を説明できる。
38. 浮腫の発症機構を説明できる。
39. 内皮依存性血管緊張調節機構を説明できる。
40. 内皮細胞の抗血栓作用とその仕組みを説明できる。
41. 血圧の成因を説明できる。
42. 血圧の測定法とその原理を説明できる。
43. 平均血圧と脈圧の決定機構を説明できる。
44. 圧受容器反射の仕組みを説明できる。
45. 心電図の記録法を説明できる。
46. 心電図の各波形の成り立ちを説明できる。
47. 心拍出量の推定法を説明できる。
48. 心拍出量調節に関わる4つの因子と、統合的調節機構を説明できる。
49. 心機能曲線／心拍出曲線および血管機能曲線／静脈還流曲線を説明できる。
50. 心不全の生理学的基礎を説明できる。

（DP「知識・理解」、「問題解決・課題探求能力」に対応）

## 腎臓

51. 体液の組成を述べることができる。
52. 腎臓の機能的構造を説明できる。
53. 腎機能の指標とその機能的意義を説明できる。
54. 腎糸球体の構造と機能、濾過の機序を説明できる。
55. 尿細管各部における再吸収・分泌機構と尿の濃縮機序を説明できる。
56. 水電解質の調節機構を概説できる。
57. 腎機能のホルモンによる調節機構を説明できる。

（DP「知識・理解」、「問題解決・課題探求能力」に対応）

## 呼吸器

58. 呼吸器の構造と呼吸運動の機序を説明できる。
59. 肺機能検査の意義を説明できる。
60. 肺気量と肺・胸郭系の圧・容量関係（コンプライアンス）を説明できる。
61. 肺循環系・右心系と体循環系・左心系の違いを説明できる。
62. 肺胞内面の水分による表面張力と表面活性物質の機能を説明できる。
63. 肺胞におけるガス交換と血流の関係を説明できる。
64. 肺胞、動脈血、静脈血のガス分圧、ヘモグロビンの酸素飽和度の調節機構を説明できる。
65. 血液による酸素と二酸化炭素の運搬の仕組みを説明できる。
66. 延髄と大動脈、頸動脈小体の化学受容器と呼吸調節との関係を説明できる。

（DP「知識・理解」、「問題解決・課題探求能力」に対応）

## 酸塩基平衡

67. ヘンダーソン・ハッセルバルヒの式を説明できる。

68. アシドーシスおよびアルカローシスの発生機序と代償機構を説明できる。  
(DP「知識・理解」、「問題解決・課題探求能力」に対応)

#### 成績評価の方法と基準

中間試験（11月1日実施予定）と最終試験（後期定期試験期間中）の2回の試験を実施する。中間試験は第1回～第12回の講義、最終試験は第13回～第29回の講義を試験対象とする。各試験の受験資格は、それぞれ試験対象となる講義の3分の2以上の出席を必要とする。ただし特別講義（外部講師予定）の講義の内容からは出題しない。上記の本試験に不合格の場合は、不合格になった試験について再試験を1回だけ受験することができる（再試験の日程は別途告知する）。

生理学Ⅱの履修修了のためには、2回の試験それぞれに本試験あるいは再試験で合格しなければならない。2回の試験成績、出席状況、講義中の確認クイズを総合して最終成績とする。

#### 授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス

##### 【授業の方法】

毎回の講義で、講義の補助となる資料（モノクロ印刷）を配付する。講義資料のPDFファイル（カラー版）をWebClass（<https://gymnast15.med.kagawa-u.ac.jp/webclass/login.php>）に講義に先立ち掲示し、講義資料にはキーワードを一覧し予習の助けとする。

毎回の講義では前回の講義内容について確認クイズを実施し、復習の助けとする。

##### 【授業計画】すべての講義を、対面および遠隔で実施する。対面講義を収録した動画を遠隔講義として配信する。

- 第1回 自律機能 恒常性・自律神経系
- 第2回 血液① 血液総論、血液の成分、赤血球の機能
- 第3回 血液② 止血機構
- 第4回 体液性調節① 内分泌概要・視床下部・下垂体
- 第5回 体液性調節② 副腎ホルモン
- 第6回 体液性調節③ 甲状腺ホルモン、カルシウム代謝
- 第7回 体液性調節④ 膵島ホルモン
- 第8回 体温調節 体温調節・発熱
- 第9回 消化器① 消化と吸収の一般原理・消化管の免疫防御
- 第10回 消化器② 食物の摂取と輸送
- 第11回 消化器③ 肝・胆および膵外分泌
- 第12回 消化器④ 栄養素の消化と吸収
- 第13回 循環器① 心臓の電気的活動
- 第14回 循環器② 心臓の興奮収縮連関
- 第15回 循環器③ 心臓の機械的活動
- 第16回 循環器⑤ 血管内皮機能
- 第17回 循環器④ 血管平滑筋収縮機構
- 第18回 循環器⑥ 血圧と心電図
- 第19回 循環器⑦ 心拍出量の統合的調節
- 第19回 循環器⑦ 心拍出量の統合的調節
- 第20回 腎臓① 腎臓機能総論
- 第21回 腎臓② 腎臓による電解質組成・水バランスの調節
- 第22回 腎臓③ 腎臓とホルモン・再吸収と分泌
- 第23回 腎臓④ 腎臓の病態生理・排尿機能
- 第24回 呼吸器① 呼吸の仕組み
- 第25回 呼吸器② 肺の換気
- 第26回 呼吸器③ 肺循環とガス交換
- 第27回 呼吸器④ 呼吸の調節・適応、肺の代謝機能と感染防御
- 第28回 酸塩基平衡 酸塩基平衡
- 第29回 特別講義予定／予備日

##### 【自学自習に関するアドバイス】

生理学Ⅱで学修する生体機能は生命維持に重要な機能であり、疾患（病態生理学）との関連を考えながら、正常の生体機能とその調節の仕組み（生理学）を理解してほしい。授業で触れることのできる内容は一部に限られる。複数の適切な教科書を参照し、自学自習により知識の定着を図ることを推奨する。講義の度に、講義資料や講義中のノートをもとに復習するとともに、教科書で関連項目を学習することを奨める。

毎回の講義について、教科書の該当箇所を事前に学習し、講義に望んでください（準備学習30時間）。講義後は、講義内容について他の教科書・参考書をもとに、より深い理解となる様に学習することが重要です（事後学習30時間）。

#### 教科書・参考書等

標準生理学第9版 医学書院（2019年3月発行）

Ganong's Review of Medical Physiology (日本語版あり)  
Guyton & Hall Textbook of Medical Physiology (日本語版あり)

標準生理学は分担執筆となっており、どの領域も万遍なく網羅され、最新知見も取り入れられています。しかしながら、教科書は執筆者の視点や考え方に基づいて記述されているため、唯一無二の教科書は存在しません。図書館などで他の教科書も参照し、多面的に学修してください。教科書同士や講義との相違点など、疑問点は積極的に教員と議論して下さい。

オフィスアワー 【事前の約束なしに研究室を訪問できる時間帯】 木曜日5時限目  
メール (研究室: [physiol2@med.kagawa-u.ac.jp](mailto:physiol2@med.kagawa-u.ac.jp)/ 平野: [khirano@med.kagawa-u.ac.jp](mailto:khirano@med.kagawa-u.ac.jp))、電話 (087-891-2100) 等による事前の日程を調整して来訪ください。  
【研究室の場所】  
三木町医学部キャンパス 基礎臨床研究棟6階 616号室

履修上の注意・担当教員からのメッセージ  
授業においてはできる限り双方向性の講義を心がけます。講義内容について教員に質問したり、討論して講義に積極的に取り組んでください。  
事前の講義資料を見て予習すると共に、毎回の講義の後で復習することを習慣づけてください。毎回の講義のはじめに前回の講義内容についてクイズを行い、復習の助けとします。

研究室ホームページ: <http://www.med.kagawa-u.ac.jp/~cardiovasc-physiol/index.html>  
メールアドレス  
平野勝也: [khirano@med.kagawa-u.ac.jp](mailto:khirano@med.kagawa-u.ac.jp)  
医学部自律機能生理学講座: [physiol2@med.kagawa-u.ac.jp](mailto:physiol2@med.kagawa-u.ac.jp)

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx4 授業科目名 (時間割コード: 987306) 生活習慣病診断・治療の前臨床開発 Preclinical studies for life style disease	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 4	
担当教員名 西山 成, 宮武 伸行	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×30回 + 自学自習(準備学習 60時間 + 事後学習 60時間)			
<b>授業の概要</b> 腎臓・心臓・脳・糖尿病・メタボリックシンドローム・がんなどの生活習慣病に対する薬剤の効果の評価する際に必要な知識を深める。具体的には、培養細胞を使用した分子機構の解明、動物実験による薬剤効果の検討や組織学評価などに関する最新の知見を学ぶ。さらに、これらを如何に臨床研究に結びつけるのかについて、今後の研究課題を議論する。			
<b>授業の目的</b> どのようなステップにて、生活習慣病に対する薬剤を基礎研究から臨床研究へと進めて行かなければならないのかについて、考える能力を養う。(AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
総合的理解に基づき、関連分野における独自の研究を展開しうる、広い視点をもった学生の養成を図り、今後の医学研究の発展を目指す。			
<b>成績評価の方法と基準</b> 提出されたレポートや討論内容の総合評価とする。			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>			
<b>【授業計画】</b> 第1～3回 培養細胞を用いた研究法 (1) 第4～6回 培養細胞を用いた研究法 (2) 第7～9回 培養細胞を用いた研究法 (3) 第10～12回 モデル動物を用いた研究法 (1) 第13～15回 モデル動物を用いた研究法 (2) 第16～18回 モデル動物を用いた研究法 (3) 第19～21回 トランスレーショナル・リサーチの実際 (1) 第22～24回 トランスレーショナル・リサーチの実際 (2) 第25～27回 トランスレーショナル・リサーチの実際 (3) 第28～30回 トランスレーショナル・リサーチの実際 (4)			
<b>【授業及び学習の方法】</b> 薬理学研究室や7階セミナー室などで実施される。  基本的に対面授業としますが、一部はリモートとします。なお状況によっては授業形態を変更する可能性があります。			
<b>【自学自習のためのアドバイス】</b> 当該分野における興味のあることについてあらかじめ下調べを行い、実習の事例と照らし合わせながら学習を進めていくと理解が進む。			
<b>教科書・参考書等</b> 新しい薬理学 西村書店 石井邦明、西山成監修 Goodman and Gilman's : The Pharmacological Basis of Therapeutics McGraw-Hill Professional Publishing			
<b>オフィスアワー</b> 随時：アポイントメントにより質問の時間を設ける。			
<b>履修上の注意・担当教員からのメッセージ</b> なし			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx4 授業科目名 (時間割コード: 987308) 糖鎖情報と臨床応用 Glycobiology & Clinical Application	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 4	
担当教員名 中村 隆範, 中北 慎一	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×30回+自学自習 (準備学習80時間+事後学習40時間) (教科書を指定しているので、事前に関連項目を通読して理解できないところは講義で質問できるようにまとめておくこと。)			
<b>授業の概要</b> 糖鎖は単糖が重合した複雑で多様な鎖状の分子構造を有する。糖鎖は核酸、蛋白質と並ぶ第三の生命鎖としてその機能の重要性が明らかにされつつある。例えば細胞が十分な機能を発揮するには蛋白質のほかに脂質と糖という2つの物質が必須である。これらは細胞を構成する構造の構築成分であったり、生体がエネルギーを産生、消費する時の前駆体となったりする。また、糖鎖は多数の立体異性体を産み出して核酸や蛋白質よりもより複雑な構造を取り得る。本講義では、単糖の分類から糖鎖構造の生合成過程のあらましとその生理的役割を理解する。一方で糖鎖を認識し、その生命情報を解読する(あるいは糖鎖の生命情報を下流に伝える)ことのできる糖結合蛋白質(レクチン)の機能をも概観して、総合的な糖鎖の機能を個体レベルで理解する。			
<b>授業の目的</b> (1) 単糖および糖鎖の分類、構造を系統的に理解する。 (2) 糖鎖の生合成の過程(糖転移酵素群の役割)を理解する。 (3) 糖鎖を認識する蛋白質、レクチンの構造と機能(特に糖鎖認識パターンの比較と生体での役割)を理解する。 (4) 糖鎖の生合成異常やレクチンの関わる疾患について理解する。 (AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1. 糖鎖の化学的構造を説明できる。 2. 糖鎖の生合成を説明できる。 3. 糖鎖を認識するレクチンを分類してその特徴を説明できる。 4. 糖鎖とレクチンが関わる疾患例を説明できる。			
成績評価の方法と基準 個人発表および課題レポートを評価する(個人発表50%、レポート50%)。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
<b>【授業計画】</b> (1) 糖鎖生物学の概念 (2) 糖の構造と命名法 (3) タンパク質と糖鎖の相互作用 (4-5) N型(Asn結合型)糖鎖の生合成 (6-7) オリゴ糖鎖のコンフォメーション (8-9) 糖鎖の解析法 (10-11) O型(Ser/Thr結合型)糖鎖の生合成 (12-13) 糖脂質と膜タンパク質のグリコシル化 (14-15) タンパク質の構造・機能とグリコシル化 (16) GPIアンカー (17) シアル酸 (18-19) 糖転移酵素 (20-21) 糖タンパク質の細胞内輸送 (22-23) 細胞接着と糖鎖 (24-26) 動物レクチンと糖鎖認識 (27-28) 植物、細菌、ウイルスの糖鎖生物学 (29-30) グリコシル化と疾患  授業及び学習の方法:教科書をもとに教員は講義として全体をまとめて解説する。また、授業の最後に課題を与えてレポートを提出させる。			
<b>【自学自習のためのアドバイス】</b> 英語の教科書を事前に読んで理解しておくことが必要なため、特に準備学習に時間(2-3時間)を使って、講義の内容理解とともに英文に慣れることに心がけて欲しい。			



教科書・参考書等

教科書Introduction to Glycobiology : Maureen E. Taylor & Kurt Drickamer (Oxford University Press)

参考書コールドスプリングハーバー糖鎖生物学 鈴木 康夫 監訳 (丸善)

オフィスアワー 原則として授業後に質問を受けるが、事前にアポイントメントを取れば随時対応したい。

履修上の注意・担当教員からのメッセージ

教科書を必ず事前に読んで理解しておくこと。

ナンバリングコード 授業科目名 (時間割コード: 987309) 加齢の分子機序 加齢の分子機序	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABC	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 M	単位数 2	
担当教員名 松田 陽子, 横平 政直	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義90分×4回、実習90分×10回、自主学習 (準備学習 7.5時間 + 事後学習 15時間)			
<b>授業の概要</b> 加齢は生後から時間経過とともに個体に起こる、よいことも悪いことも含めた全ての過程である。老化は成熟期以降、加齢とともに各臓器の機能あるいはそれらを統合する機能が低下し、個体の恒常性維持が不可能となる状態であり、最終的に死に至る。生理的、および病的な加齢について学ぶ。			
<b>授業の目的</b> 加齢に伴う変化の病理学的意義を理解し、加齢に伴う様々な疾患の機序や病態の理解につなげる。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
加齢に伴う組織や細胞の形態的变化の特徴、意義、解析方法、研究における位置づけを理解する。			
<b>成績評価の方法と基準</b> レポート、発表、期末テスト			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 講義：加齢における病理組織学的変化の概要</li> <li>2. 講義：加齢に関わる分子の変化の概要①</li> <li>3. 講義：加齢に関わる分子の変化の概要②</li> <li>4. 講義：加齢に関連する病理組織学的な解析方法</li> <li>5. 実習：病理標本の見方</li> <li>6. 実習：病理標本作成方法①</li> <li>7. 実習：病理標本作成方法②</li> <li>8. 実習：病理標本作成方法③</li> <li>9. 実習：病理染色方法①</li> <li>10. 実習：病理染色方法②</li> <li>11. 実習：病理染色方法③</li> <li>12. 実習：画像解析方法①</li> <li>13. 実習：画像解析方法②</li> <li>14. 実習：画像解析方法③</li> <li>15. まとめ発表</li> </ol>			
この科目は基本的に対面授業を行います。一部の授業回では遠隔授業を行います。			
<b>教科書・参考書等</b> Robbins Basic Pathology			
オフィスアワー 随時実施 (あらかじめメール等で照会を行うこと: ichiyou-m@kagawa-u.ac.jp)			
<b>履修上の注意・担当教員からのメッセージ</b> 関連する研究について、文献などで自主学習してください。			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Mx4 授業科目名 (時間割コード: 987310) 免疫機能を調整する薬剤の開発 Development of molecular targeted agents which modulate the innate immune responses.	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Mx	単位数 4	
担当教員名 星野 克明	関連授業科目	免疫制御学	
	履修推奨科目	微生物ゲノム科学、寄生虫学特論、実験動物学・動物遺伝学	
学習時間 講義・演習90分×30回 + 自学自習 (準備学習60時間+事後学習60時間)			
授業の概要 本科目では、自然免疫および獲得免疫の活性化を調節する分子メカニズムを理解し、難治性免疫疾患の治療を目的とした新規治療法の開発について、動物モデルを用いて検討する。			
授業の目的 自然免疫を担当する樹状細胞の活性調節に関わる分子メカニズムを理解する。続いて、難治性免疫疾患の中で、樹状細胞の活性化状態が病態の悪化と関連している疾患について、樹状細胞を標的とする治療が可能か探索する事を目的とする。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1) 自然免疫細胞として樹状細胞の活性化メカニズムを説明できる。(DP の「専門知識・理解」に対応) 2) 獲得免疫細胞の活性化メカニズムを説明できる。(DP の「専門知識・理解」に対応) 3) 自然免疫細胞に特異的に発現する膜タンパク質の機能を説明できる。(DP の「研究能力・応用力」に対応) 4) 実験動物をモデルとして、免疫疾患の病態について説明できる。(DP の「研究能力・応用力」に対応)			
成績評価の方法と基準 レポート提出やグループ討論、実習結果の発表などにより総合評価を行う。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
<p>授業計画</p> <p>第 1 回～1 4 回 自然免疫細胞のシグナル伝達メカニズムについて (講義・実習) 第 1 5 回～2 2 回 自然免疫細胞の膜タンパク質について (講義・実習) 第 2 4 回～3 0 回 モデル動物を用いる評価系について (講義・実習)</p> <p>授業及び学習の方法: 文献の精読による学習とディスカッションにより知識の整理を行う。現在の問題点を把握し、その解決法を探る。グループ討論ディスカッションやレポート提出、および実習を行う。</p> <p>この科目は基本的に対面授業を行います。一部の授業回では遠隔授業を行います。なお状況によっては授業形態を全て対面または遠隔へ変更する可能性があります。</p> <p>自学自習のためのアドバイス 関連する文献検索と、その精読により情報収集に努めて下さい。そして、問題点の把握をできるようにしてください。</p>			
教科書・参考書等 教科書 特になし 参考書 Kenneth Murphy. Janeway' s Immunobiology. 9th Edition, Garland Science, 2016. 参考書 Raif Geha, Luigi Notarangelo. Case Studies in Immunology. 7th Edition. Garland Science, 2016.			
オフィスアワー 随時: アポイントメントにより質問の時間を設ける。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 特になし			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987311) 微生物共生システムと応用 Microbial symbiotic system (Application to medicine)	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 桑原 知巳, 今大路 治之	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×15回+自学自習 (準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
<b>授業の概要</b> 人体の外環境に接する部位には多種多様な細菌が存在し、常在細菌叢を形成しています (ヒトマイクロビオーム)。特に腸内細菌叢はヒトにおける最大のマイクロビオームですが、近年の次世代シーケンシング技術を用いた解析により、肥満・2型糖尿病などの代謝性疾患や大腸癌との関連が明らかになってきています。本授業科目では、遺伝子を用いた微生物の分類や系統解析の基礎を概説するとともに、具体的な解析事例を挙げてその医学的意義を解説します。また、演習用のマウス腸内細菌叢の配列データをマイクロビオーム解析パイプラインQIIMEを用いて解析します。			
<b>授業の目的</b> ヒトマイクロビオーム解析は医学領域においても重要な研究と位置づけられるようになってきました。ヒトマイクロビオームと健康や疾患との関連について講義を通して理解を深めます。また、近年のマイクロビオーム解析技術の進歩の背景を学び、その技術的基盤を理解した上で簡単なマイクロビオーム解析を行えるようになるのが本授業の目的です。(DPコード: ABに対応)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1. 細菌の遺伝子分類について説明できる。 2. ヒトの常在菌叢 (マイクロビオーム) について説明できる。 3. 16S rDNAを用いた菌叢解析の原理が説明できる。 4. 次世代シーケンシング技術について解析できる。 5. マイクロビオーム解析パイプラインQIIMEを利用した基本的な解析ができる。			
<b>成績評価の方法と基準</b> 授業内容に関する理解度を口頭試問および討論により評価する。			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>			
<b>【授業計画】</b> 1回～ 4回 細菌・真菌の遺伝子配列にもとづく分類について (講義) 5回～ 6回 ヒトマイクロビオームと細菌の16S rDNAメタゲノム解析について (講義) 7回～ 8回 腸内細菌叢の機能と疾病との関連について (講義) 9回～12回 次世代シーケンシング技術について (講義) 13回～15回 CLC Genomics WorkbenchとPRIMER-eを用いたマイクロビオーム解析 (演習)			
<b>【授業及び学習の方法】</b> 1～12回までは講義や文献紹介によりヒトマイクロビオームと疾患との関連性やその解析技術についての基本的事項を学びます。13～15回の演習では、演習用データと解析ソフトを使用してマイクロビオーム解析を体験します。  この科目は基本的に対面授業を行います。なお状況によっては授業形態を全て遠隔へ変更する可能性があります。			
<b>【自主学習のためのアドバイス】</b> 講義・演習の内容を十分理解するために、その日の講義・演習の振り返りを行ってください。また、次の講義・演習内容についての基本的な知識をあらかじめ自主学習により習得しておいてください。			
<b>教科書・参考書等</b> 教科書 NGSアプリケーション 今すぐ始める! メタゲノム解析～実験プロトコール～ヒト常在細菌叢から環境メタゲノムまでサンプル調製と解析のコツ 服部正平 (編) 実験医学別冊 参考書 常在細菌叢が操るヒトの健康と疾患～メタゲノムなどの革新的解析法, 大野 博司, 服部正平 (編) 実験医学増刊 Vol. 32 No. 5			
オフィスアワー 月曜日17時から18時			
<b>履修上の注意・担当教員からのメッセージ</b> 13～15回までは、自身のPCを持参して下さい。			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Mx2 授業科目名 (時間割コード: 987312) 健康測定・アセスメント Method of Assessing Health	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Mx	単位数 2	
担当教員名 宮武 伸行	関連授業科目	生活習慣病予防論	
	履修推奨科目	臨床疫学、生物統計学	
学習時間 講義・演習90分×15回+自学自習 (準備学習30時間+事後学習30時間)			
授業の概要 健康や健康に与える環境因子を評価する様々な方法を紹介し、体験することによって、実際の調査で応用、実施、評価できるようにする。			
授業の目的 1) 自然、生活、社会環境とヒトとのかかわりあいや、これらの環境の人体に及ぼす影響 2) 集団の健康水準と疾病異常の基礎的測定および評価法 3) 環境因子による人体影響や疾病異常の対策および環境因子の制御に関する基礎的知識 4) 各種環境要因の基礎的測定および評価法			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1) 生活習慣病予防、改善に必要で、役立つ健康測定法、評価法を理解し、説明できる。 2) 環境保健関連の基本的事項、環境評価手法を説明できる。 3) 産業保健関連の基本的事項、評価手法を説明できる。 4) 実際にフィールド調査を企画し、解析、評価の計画ができる。 (DP: 専門知識・理解、研究能力・応用力に対応)			
成績評価の方法と基準 提出されたレポート、講義参加の程度等を含めて総合評価する。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
授業計画 1回: 健康測定法 (1): 運動・身体活動 2回: 健康測定法 (2): 食事 3回: 健康測定法 (3): ストレス 4回: 健康測定法 (4): Quality of Life (QOL) 5回: 環境測定法: 水、大気、土壌、建築物・住居、食の安全 6回: 有害要因の労働衛生管理: 有害要因の労働衛生管理 (化学物質、放射線等) 7回: 職場の健康管理体制: 健診、適正配置、職場復帰、健康増進、作業環境測定、職場巡視、安全衛生委員会、産業医・産業保健スタッフの役割、地域との連携 8回: 産業精神保健: メンタルヘルス (評価、復職支援) 9回~10回: 健康測定法 (運動、食事、休養、QOL、環境測定) の体験、演習 11回~15回: テーマを設定し、フィールド調査の企画。模擬データを用いて統計解析を行い考察、評価			
授業及び学習の方法 適宜提示する参考図書、資料を用いて学習を行う。 関連する文献を検索し、系統的に要約を作成する。 提示するデータによる分析を行い、発表、議論を行う。			
この科目は基本的に遠隔授業を行います。一部の授業回では対面授業を行います。なお状況によっては授業形態を全て対面または遠隔へ変更する可能性があります。			
自学自習のためのアドバイス 社会医学の参考書、資料等も活用して予習、復習を行ってください。 自学自習 (準備学習30時間+事後学習30時間)			
教科書・参考書等 なし			
オフィスアワー 随時、アポイントメントにより質問の時間を設ける。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 一部外部施設での講義実習等 (実費負担、要相談) となる場合がある。			

ナンバリングコード D3MED-ABCM-40-Lx1 授業科目名 (時間割コード: 987313) 医療経済・テクノロジー-アセスメント Health Economics and Health Technology Assessment	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABCM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 1	
担当教員名 平尾 智広, 宮武 伸行, NLANDU NGATU	関連授業科目	医療政策論、医療管理学	
	履修推奨科目	臨床疫学	
学習時間 講義90分×8回+自学自習 (準備学習 15時間 + 事後学習 15時間)			
授業の概要 医療技術、薬剤、器機、材料の進歩は日進月歩である。新技術を実際の医療現場で用いる為には、その効果、安全性、経済性、普及の程度、難易性、倫理性等について検証が必要である。本講では技術評価の具体的方法、マネジメントについて説明する。			
授業の目的 1) 医療技術の有効性評価に関する理論・方法を習得する。 2) 医療技術の経済評価に関する理論・方法を習得する。 3) 医療技術評価における倫理的諸問題を理解する。 4) 医療技術の社会における導入と諸問題について理解する。 (AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1) 医療技術の有効性評価の理論・方法について説明できる。 2) 医療技術の経済評価の理論・方法について説明できる。 3) 医療技術評価における倫理的諸問題について説明できる。 4) 医療技術の社会における導入と諸問題について説明できる。			
成績評価の方法と基準 授業への参加の程度、レポート等により総合的に評価する。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
授業計画 第1回 医療経済評価、医療技術評価の基礎 第2回 Cost-Effectiveness Analysis、Cost-Utility Analysis、Cost-Benefit Analysis 第3回 効用値の測定 (SG、PTO、TTO)、SF-36、EQ5Dの応用 第4回 費用の考え方 第5回 Budget Impact 第6回 疾病負担の算出方法 第7回 事例検討 第8回 事例検討  医療経済、医療技術の評価に必須の事項について講義を行う。それぞれについて具体的例を提示し理解を深める。  【準備学修及び事後学修のためのアドバイス】 自学自習 (準備学習 15時間 + 事後学習 15時間)			
教科書・参考書等 教科書 ロスマンの疫学、篠原出版社 Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes 4th ed、MF. Dr ummond、OUP 臨床のためのQOL評価ハンドブック、池上 直己、医学書院			
オフィスアワー 随時: アポイントメントにより質問の時間を設ける。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 特になし。			

ナンバリングコード D3MED-ABDM-40-Lx1 授業科目名 (時間割コード: 987314) 医療政策論 Health Policy	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABDM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 1	
担当教員名 平尾 智広, 宮武 伸行, NLANDU NGATU	関連授業科目	医療テクノロジーアセスメント、医療管理学	
	履修推奨科目	健康危機管理論	
学習時間 講義90分×10回+自学自習 (準備学習 15時間 + 事後学習 15時間)			
<b>授業の概要</b> 政策科学、保健医療政策の基礎的理論について説明する。また、わが国の保健医療制度の基本的概念、法的事項、資源創出と配分、過去に行われてきた具体的政策の経緯について、事例を用いながら説明する。			
<b>授業の目的</b> 1) 保健医療政策、公共健康政策の基礎的理論を理解する。 2) わが国の社会保障制度について理解する。 3) わが国の保健医療政策について理解する。 4) 現在の制度の問題点と今後の方向性について知る。 5) 地域の健康課題とそれに対する政策を理解する。 (AB)			
<b>到達目標</b>			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1) 保健医療政策、公共健康政策の基礎的理論を説明できる。 2) わが国の社会保障制度について説明できる。 3) わが国の保健医療政策について説明できる。 4) 現在の制度の問題点と今後の方向性について説明できる。 5) 地域の健康課題とそれに対する政策を説明できる			
<b>成績評価の方法と基準</b> 授業への参加の程度、レポート等により総合的に評価する。			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>			
<b>授業計画</b> 第1回 保健医療政策概論 (政策科学の基礎、EBHP) 第2回 健康政策論 (公共政策の形成過程、政策評価) 第3回 わが国の公衆衛生行政・医療行政 (公衆衛生の定義、現在の仕組み、歴史的変遷) 第4回 社会保障1 (医療制度、医療ファイナンス) 第5回 社会保障2 (介護、福祉、年金制度) 第6回 保健医療政策1 (年代別対策、母子～高齢者) 第7回 保健医療政策2 (事案別対策、感染症、生活習慣、精神、歯科、難病、がん、障害者) 第8回 医療制度改革 (わが国の動向、世界の動向) 第9回 保健医療関連の計画 (医療計画、健康増進計画、地域医療構想等) 第10回 地域の公衆衛生課題 第11回 グローバルヘルス概論  授業及び学習の方法: 適宜提示する参考図書・資料を用いて学習を行う。  <b>【準備学習及び事後学習のためのアドバイス】</b> 自学自習 (準備学習 15時間 + 事後学習 15時間)			
<b>教科書・参考書等</b> 教科書 特に指定しない 参考書 国民衛生の動向・厚生統計協会、国民の福祉の動向・厚生統計協会、保険と年金の動向・厚生統計協会			
<b>オフィスアワー</b> 随時: アポイントメントにより質問の時間を設ける。			
<b>履修上の注意・担当教員からのメッセージ</b> 特になし。			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-LP2 授業科目名 (時間割コード: 987315) 死因究明技術の開発 Development of death investigation technology	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 LP	単位数 2	
担当教員名 木下 博之	関連授業科目	法医学特論	
	履修推奨科目	法医学特論	
学習時間 講義・実習90分×15回+自学自習(準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
<b>授業の概要</b> 社会構造やライフスタイルの変化に伴い、近年、法医学の対象である、いわゆる「異状死体」が増加している。これら異状死体の死因究明の重要性についての社会的認識も高くなり、CT検査の活用など、従来の形態学的検査にとどまらない各種の検査の活用が求められている。さらに、生化学、免疫学、分析化学等を活用した検査についても現場におけるニーズは高く、その適応と限界もふまえた上で、精度の高い死因究明技術の開発に必要な事項とその発展的応用について考えていく。			
<b>授業の目的</b> 1) 各種法医学的検査を理解する。 2) 形態学的な手法を用いた検査を理解する。 3) 生化学的、免疫学的手法を用いた検査を理解する。 4) 分析化学的手法を用いた検査を理解する。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1) 各種法医学的検査ができる。 2) 形態学的検査の意義を理解し、死因究明に活用できる。 3) 生化学的、免疫学的検査の意義を理解し、死因究明に活用できる。 4) 分析化学的検査の意義を理解し、死因究明に活用できる。			
<b>成績評価の方法と基準</b> 口頭試問、レポート、グループ討論などを総合的に評価する。			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>			
<b>授業計画</b> 1回～2回 死因究明技術総論 3回～4回 法医学的検査概論 5回～6回 形態学的検査技術とその応用 7回～8回 分析化学的検査技術とその応用 9回～10回 免疫学的検査の各種病態への応用 11回～12回 生化学検査の各種病態への応用 13回～14回 画像診断技術の応用 15回 簡易検査の応用と技術開発 授業及び学習の方法: 講義、見学及びグループ学習。興味ある病態に関する最新の知見について系統的に文献検索し、考察したものをまとめる。  <b>【準備学修及び事後学修のためのアドバイス】</b> 自学自習(準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
<b>教科書・参考書等</b> 教科書 特に指定なし 参考書 Madea B. Handbook of Forensic Medicine			
オフィスアワー 随時: アポイントにより質問の時間を設ける。			
<b>履修上の注意・担当教員からのメッセージ</b> 基本的事項をベースに、新しい技術の応用を考えます。			



ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987316) タンパク質分子設計 タンパク質およびリガンドの分子設計－ Molecular design of proteins and ligand molecules	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 神鳥 成弘, 吉田 裕美	関連授業科目	生体分子立体構造学	
	履修推奨科目	生体分子立体構造学	
学習時間 講義・演習90分×15回+自学自習(準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
授業の概要 本講義では、タンパク質の立体構造の基礎から学び始め、立体構造情報に基づくタンパク質の機能改変を目指した研究、および創薬を目指した酵素阻害剤の合成研究について紹介し、分子設計の理解を深める。			
授業の目的 近年、タンパク質の立体構造解析例が飛躍的に増加し、そこから得られる情報は、生命科学の進歩に多大に貢献している。タンパク質および酵素阻害剤の分子設計は、創薬のみならず、新たな分子材料の開発等の可能性も考えられている。本講義では、タンパク質および酵素阻害剤の分子設計について基本的な知識・手法を学ぶことえを目的とする (ABX)。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
(1) タンパク質の立体構造を分子グラフィックス上に表示し、構造的特徴について説明できるようになる。【大学院課程のDP】A: 専門知識・理解, B: 研究能力・応用力に対応) (2) タンパク質および酵素阻害剤の分子設計に関する論文を読むことができるようになる。【大学院課程のDP】A: 専門知識・理解, B: 研究能力・応用力に対応)			
成績評価の方法と基準 講義の受講状況 (積極性等) および講義の最終日に行うプレゼンテーションにて理解度の判定を行う。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
【授業計画】 (1) タンパク質の立体構造の基礎 (2) 基本的なバイオインフォマティックスの手法 1 (3) 基本的なバイオインフォマティックスの手法 2 (4) 分子グラフィックスの使用法 1 (5) 分子グラフィックスの使用法 2 (6) 変異タンパク質の合成方法 (7) タンパク質の機能改変を目指した変異タンパク質の合成研究 1 (8) タンパク質の機能改変を目指した変異タンパク質の合成研究 2 (9) 構造に基づく医薬品設計におけるX線結晶解析 (10) フラグメント化合物に基づく構造を指標とする創薬 (11) 構造に基づく医薬品設計の事例 1 (12) 構造に基づく医薬品設計の事例 2 (13) 構造に基づく医薬品設計の事例 3 (14) 構造に基づく医薬品設計の事例 4 (15) プレゼンテーションとフリーディスカッション			
【授業及び学習の方法】 本講義は、講義とコンピューターを使った演習を効果的に行う。 この科目は基本的に、対面授業を行います。なお状況によっては授業形態を遠隔へ変更する可能性があります。			
【自学自習のためのアドバイス】 各回、準備学習として関連する項目について生化学・分子生物学の教科書を復習しておく (各回準備学習 2時間)。 講義後、課題を出すので次回までに提出する (各回事後学習 2時間)。			
教科書・参考書等 教科書資料を配布する。 参考書「ドラッグデザイン 構造とリガンドに基づくアプローチ」, K. Merz, D. Ronge, C. Reynolds/編集, 田之倉, 小島/監訳 (東京化学同人)			
オフィスアワー 各授業終了後、あるいはメールにて随時。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ なし。			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx4 授業科目名 (時間割コード: 987317) 精神神経疾患の創薬科学 Drug Discovery and Development for Neuropsychiatric Disorders	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 4	
担当教員名 山本 融, 高橋 弘雄	関連授業科目	神経細胞生物学特論	
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×30回+自学自習(準備学習 60時間 + 事後学習 60時間)			
<b>授業の概要</b> 神経系は再生能には乏しいものの、1度形成されると種によっては100年以上にもわたってその機能を維持し続けることができる。しかしながら、こうした顕著な機能維持機構も、加齢や外的侵襲による破綻や制御系の異常により各種の神経変性疾患・精神神経疾患が発症する。本授業科目では、基礎生物学的な観点から、正常な神経回路網の成り立ちとその維持機構について講述するとともに、分子病態についての解析が比較的進んでいる疾患について解説する。さらに、こうした知見を得るに至った解析について実際の実験事実に基づいて理解するとともに、治療薬開発を目指して進められている研究に関する最新の知見を自ら把握する力を育む。			
<b>授業の目的</b> 1. 神経回路網の形成・維持の分子機構を理解する。 2. 神経変性疾患・精神神経疾患において共通に認められる分子病態を理解する。 3. 神経変性疾患・精神神経疾患の分子病態解明をめざした解析がどのように進められているかを理解する。 4. 上記の理解に基づいて論文の内容を正しく把握し、紹介する。			
<b>到達目標</b>			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1. 神経回路網の形成・維持の分子機構を説明できる。 2. 神経変性疾患・精神神経疾患において共通に認められる分子病態を説明できる。 3. 神経変性疾患・精神神経疾患の分子病態解明をめざした解析がどのように進められているかを理解できる。 4. 上記の理解に基づいて論文の内容を正しく把握し、紹介することができる。			
<b>成績評価の方法と基準</b> 出席・試問・プレゼンテーション等を総合的に判断する。			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>			
第1回～第3回 神経の発生 第4回～第6回 軸索伸長と標的認識機構 第7回～第9回 中枢神経系の形成 第10回～第12回 神経回路網の形成とその制御 第13回～第15回 神経機能維持の分子機構 第16回～第18回 神経細胞死とその誘発・保護機構 第19回～第20回 神経変性疾患の発症機構Ⅰ (パーキンソン病・パーキンソン症候群) 第21回～第22回 神経変性疾患の発症機構Ⅱ (ポリグルタミン病・アルツハイマー型認知症) 第23回～第24回 精神神経疾患の病態生理 (統合失調症・自閉スペクトラム症) 第25回～第27回 精神変性疾患治療薬の創薬と課題 第28回～第30回 精神神経疾患治療薬の創薬と課題  この科目は基本的に対面で行います。なお、状況によっては授業形態の一部または全てを遠隔に変更する可能性があります。  <b>【自学自習のためのアドバイス】</b> 講義資料を中心に講義・演習の該当範囲を参考書等で確認すると良いでしょう。			
<b>教科書・参考書等</b> 特に定めませんが、下記参考書記載の図版を随時利用する。 ・Molecular Biology of the Cell (Garland Science) ・Principles of Neural Science (McGraw-Hill)			
<b>オフィスアワー</b> 随時受け付けるので、電子メール等であらかじめ在室を確認されたい。			
<b>履修上の注意・担当教員からのメッセージ</b> なし			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx4 授業科目名 (時間割コード: 987320) 睡眠(終夜脳波システム)の臨床開発 睡眠(終夜脳波システム)の臨床開発 Clinical Development of Polysomnography	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 4	
担当教員名 中村 祐, 角 徳文, 安藤 延男, 森 崇洋	関連授業科目	精神病学 神経病学	
	履修推奨科目	精神病学 神経病学	
学習時間 講義・演習90分×30回+自学自習(準備学習60時間+事後学習60時間)			
授業の概要 睡眠構造や睡眠覚醒リズムの評価法の理解、習得			
授業の目的 睡眠の生理学や睡眠障害の病理を理解する (AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1) 睡眠の生理学や睡眠障害の症候学・病態生理学・治療学を修得する。 2) PSG及びMSLTの手技を習得する。			
成績評価の方法と基準 レポートを提出する。 習得していると認めた場合に単位修得とする			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
<b>【授業計画】</b> 講義 (15回) 1- 2. 生理的な睡眠構造と睡眠覚醒リズム 3- 5. 睡眠ポリグラフ検査 (PSG) 、反復睡眠潜時検査 (MSLT) など睡眠医学的検査 6- 7. 不眠症の病態と治療 8- 9. 過眠症の病態と治療 10-11. 睡眠時随伴症の病態と治療 12-13. 睡眠覚醒リズム障害の病態と治療 14-15. 老年期における睡眠障害の病態と治療 実習 (実習時間は計45時間) 1. 睡眠ポリグラフ (PSG) や反復睡眠潜時検査 (MSLT) の手技を習得する 2. PSG、MSLTの解析と評価手法を習得する 授業及び学習の方法: 講義、実習形式で行う  <b>【自学自習のためのアドバイス】</b> 終夜脳波システムの仕組み、実施方法を事前に学習する 事後として、終夜脳波システムに関する最新の学術論文を検索し、読む 事後として、終夜脳波システムを実際の臨床現場で実践する			
教科書・参考書等 教科書 「睡眠学」 日本睡眠学会編 朝倉書店 ISBN: 978-4-254-30090-1 参考書 Principles and Practice of Sleep Medicine (6th Edition) Elsevier, (Kryger MH, et al.) ISBN: 978-0-323-24288-2			
オフィスアワー 随時: アポイントメントにより質問を受け付ける			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 特になし			

ナンバリングコード D3MED-ABCM-40-Lx4 授業科目名 (時間割コード: 987321) 認知症診断の技術研究 認知症診断の技術研究 Technical Research of diagnosis of Dementia	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABCM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 4	
担当教員名 中村 祐, 角 徳文, 安藤 延男, 森 崇洋	関連授業科目	精神病学・神経病学	
	履修推奨科目	精神病学・神経病学	
学習時間 講義・演習90分×30回+自学自習(準備学習60時間+事後学習60時間)			
授業の概要 講義を中心として認知症疾患の病態の理解度を深め診断の技術研究を行う。			
授業の目的 認知症の原因疾患の病態を理解する。(AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
認知症の原因疾患の病態を確認する。その上で、各原因疾患の病態に基づく合理的な認知症診断技術を開発、取得する。			
成績評価の方法と基準 レポートによる評価を行う。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
<b>授業計画</b> 第1回 臨床に必要な神経解剖、生理 第15～17回 神経心理学的検査 第2回 臨床に必要な症候学 第18～19回 画像検査 (CT, MRI) 第3～4回 認知症と鑑別すべき疾患 第20～21回 画像検査 (SPECT, PETなど) 第5～6回 脳血管障害、感染症による認知症 第22～23回 電気生理検査 第7～8回 神経変性疾患 (1) 第24～25回 神経病理 第9～10回 神経変性疾患 (2) 第26～27回 遺伝子診断 第11～12回 神経変性疾患 (3) 第28～29回 開発中の診断と治療薬 第13～14回 神経変性疾患 (4) 第30回 まとめ 授業及び学習の方法:各領域における基本的知識の確認を行うとともに、最新の基礎的、臨床的知見を文献的に検索し系統的に要約を行う。  <b>【自学自習のためのアドバイス】</b> 認知機能検査などの内容、実施方法を事前に学習する 診療ガイドラインなどの内容を事前に学習する 事後として、認知症の診断に関する最新の学術論文を検索し、読む 事後として、認知症の診断を実際の臨床現場で実践する			
<b>教科書・参考書等</b> 教科書 DSM-5 医学書院、老年精神医学講座 総論・各論 ワールドプランニング 参考書 高橋茂樹 (著)・岸本年史 (監修) STEP精神科 海馬書房、 認知症 神経心理学的アプローチ 中山書店、			
オフィスアワー 随時:アポイントメントにより質問の時間を設ける。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 特になし			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx4 授業科目名 (時間割コード: 987322) 脂質異常症と心血管病 Lipid disorder and cardiovascular diseases	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 4	
担当教員名 南野 哲男, 野間 貴久	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×30回+事前学習60時間 事後学習60時間			
<b>授業の概要</b> 脂質異常は、糖尿病・高血圧などと並ぶcommon diseaseの1つである。固有の臨床症状を呈することが稀であり、健康診断などの機会に指摘されても治療の意義を正しく理解されていない場合もある。家族性高コレステロール血症は早期診断・治療が必要な疾患の一つであろう。近年、脂質異常治療にもPCSK9阻害薬とMTP阻害薬という全く新しい作用機序の治療薬が登場し、脂質異常症診療は変革期を迎えている。授業には脂質異常の病態生理・診断法・治療法について過去の業績と最近の進歩が含まれる。			
<b>授業の目的</b> 授業の目的と到達目標 ①リポタンパク代謝と血清脂質検査を知る ②脂質異常症の診断と病態評価の進め方を理解する ③原発性脂質異常症と二次性脂質異常症について理解する。 ④疾患と遺伝子変異について知る。 ⑤既存の治療方法を理解する。 ⑥新たな治療の可能性、研究課題を知る (AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
同上			
<b>成績評価の方法と基準</b> 出席状況に及び、提出されたレポートをあわせて総合評価する。			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>			
<b>授業計画</b> 毎週月曜日 15時～16時30分 第1回～第2回 ①リポタンパク代謝と血清脂質検査を知る。 第3回～第4回 ②脂質異常症の診断と病態評価の進め方を理解する 第5回～第6回 ③原発性脂質異常症と二次性脂質異常症について理解する。 第7回～第8回 ④疾患と遺伝子変異について知る。 第9回～第10回 ⑤既存の治療方法を理解する。 第11回～第12回 ⑥新たな治療の可能性、研究課題を知る 第13回～第30回 テーマ決定 研究計画、演習 授業及び学習の方法: 上記目標項目に対し、講義形式と論文・文献による自主的な学習を行う。毎週月曜日 15時～16時30分 スモールグループディスカッション <b>【自学自習のためのアドバイス】</b> 講義に挑む前に予習(各回1時間程度の事前学習)をしてきちんと講義についてくること、そしてその内容を実習でしっかりと確認することが重要です。指示された標準実習時間以降に実習室で自主的に事後学習(各回1時間程度)行うと効率よく学べます。			
<b>教科書・参考書等</b> 教科書 日本動脈硬化学会: 動脈硬化性疾患予防のための脂質異常症診療ガイド2018年版 Catapano AL, et al. 2016 ESC/EAS Guidelines for the Management of dyslipidemias. Eur Heart J 37:2999-3058, 2016  参考書 臨床研究の道標 7つのステップで学ぶ研究デザイン: 福原俊一著 認定NPO法人 健康医療評価研究機構 (iHope International) 発行2013			
オフィスアワー 臨床研究の道標 7つのステップで学ぶ研究デザイン: 福原俊一著 認定NPO法人 健康医療評価研究機構 (iHope International) 発行2013			
<b>履修上の注意・担当教員からのメッセージ</b> 病院内では白衣着用とする			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987323) 慢性腎臓病の進展抑制・機序の解明	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 南野 哲男, 祖父江 理	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×15回+事前学習30時間 事後学習30時間			
授業の概要 当院における腎生検・腎移植データベースを用いた臨床研究と最新技術を駆使した腎臓病領域の基礎研究の実際を知ることで基礎臨床研究の立案、実施の実際に触れる。			
授業の目的 最新腎臓病学についての知識を深めることを目標とし、到達目標は腎臓疾患に関する基礎臨床研究の立案に必要な研究リテラシーを確立することである。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
腎臓病学についての基礎・臨床研究を立案・遂行できる。			
成績評価の方法と基準 口頭試問にて知識が十分に達成目標に到達しているかを評価する。 到達目標が十分でない場合、授業終了後2週間以内に講義演習の内容についてのレポートの提出を求める			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
1)~7) 腎移植・腎生検データベースを用いた臨床研究 講義とSGD 8)~15) 最新技術を駆使した腎臓病領域の基礎研究 講義とSGD 講義形式とスモールグループディスカッション(SGD)  【自学自習のためのアドバイス】 講義に挑む前に予習(各回1時間程度の事前学習)をしてきちんと講義についてくこと、そしてその内容を実習でしっかりと確認することが重要です。指示された標準実習時間以降に実習室で自主的に事後学習(各回1時間程度)行うと効率よく学べます。			
教科書・参考書等 Brenner and Rector's The Kidney: Expert Consult - 2-Volume Set, 10e, 2015 臨床研究の道標 7つのステップで学ぶ研究デザイン 福原俊一著 認定NPO法人 健康医療評価研究機構 (iHope International) 発行2013			
オフィスアワー 9時から20時			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 特にありません。			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx4 授業科目名 (時間割コード: 987324) 周産期の脳発達と子供の健康 Brain development and child health	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 4	
担当教員名 三木 崇範, 日下 隆, 岩瀬 孝志, 小谷野 耕佑	関連授業科目	発達神経科学、分子神経病理学	
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×30回+自学自習(準備学習60時間+事後学習60時間)			
授業の概要 周産期の脳発達障害に起因する疾患を理解するために、脳の発達や機能の基礎医学的知見に立脚した視点で臨床医学の事象を洞察できる能力を養える学際的授業を行う。			
授業の目的 ヒトの脳発達の特徴を基礎医学の観点から理解した上で、周産期の脳発達障害に起因する疾患の原因に対する理解と、子供の健康増進の認識を深める。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
脳の発達の特異性・特徴を他種実験動物と比較してcomparative neurobiology 理解を深める。特に脳の発達障害の本質理解を目標とする。(ABX)			
成績評価の方法と基準 出席、レポートなどで総合評価する。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
<p>授業計画</p> <p>1) 発達神経科学 【第 1- 8回】 基礎医学の立場から、神経系の発達を遺伝子レベルから行動までを双方向的視座で解説する。</p> <p>2) 発達小児科学 【第 9-16回】 発達神経科学の基礎医学的知識を基盤として、周産期、新生児期の脳発達と疾病との関連を解説する。</p> <p>3) 小児病態神経学 【第17-25回】 病態生理学的見地からの、乳児期以降に認められる身体的および精神的発達障害の病因や、周産期との関連性を解説する。</p> <p>4) 臨床学的発達小児診断学 【第26-29回】 実際の身体的および精神的発達障害の診断、治療に関する臨床的実習を、主治医と一緒に行う。</p> <p>5) まとめ 【第30回】 脳発達機構の解明と基礎—臨床医学の学際的視点からの総括 *基礎医学と臨床医学を区別することなく学際的視点で、脳発達を基盤に脳が統合する臓器の発達と疾病の成り立ちについて学ぶ。</p> <p>授業及び学習の方法 オムニバス形式の講義と演習で行われる。授業は綿密な打ち合わせにより行われるため一貫性のある内容で行われる。授業内容を中心とした学習に加え、自ら探求する学習姿勢が望まれる。</p> <p>[自学自習のためのアドバイス] 講義に臨む前に予習(各回2時間程度の事前学習)をしてきちんと講義についてくること(実際雑誌に掲載されている論文を読んでくれることが求められ、一編につき2時間程度の時間は必要)。そして、その得た知識を基にして、さらに論文等でその研究テーマを発展的に調べた後、興味あるテーマで正確に実験できるようノートに記載するなどして整理すると効率よく身に付きます(各回2時間程度の事後学習)。</p>			
教科書・参考書等 Avery's Diseases of the Newborn E-Book Saunders; 9版 上記のほか適宜紹介する。			
オフィスアワー 特別には定めない。担当教員に適宜アポイントメントをとりコンタクトをとること。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 特別には定めない。担当教員に適宜アポイントメントをとりコンタクトをとること。			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987325) 高速液体クロマトグラフィーの臨床応用 高速液体クロマトグラフィーの臨床応用 Clinical application of high performance liquid chromatography	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 日下 隆, 小谷野 耕佑, 岩瀬 孝志	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×15回+自学自習(準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
授業の概要 高速液体クロマトグラフィーの原理、装置の構成、解析方法など講義し実習を行う。 検出機器として紫外/可視分光光度法や質量分析法の原理や同定法について講義実習を行う。			
授業の目的 1) 高速液体クロマトグラフィーの原理を理解する 2) 各種の検出法の長所と短所を理解する 3) 臨床検体の前処理について理解する 4) 臨床応用との関連について理解する (AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1) 高速液体クロマトグラフィーの原理が説明できる 2) 紫外可視分光光度計、質量分析計について長所短所が説明できる 3) 臨床検体における除タンパクと抽出方法について説明できる 4) 臨床応用について説明できる			
成績評価の方法と基準 講義への出席、演習への参加などにより評価			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
授業計画 第1-3回、高速液体クロマトグラフィーの原理 第4-6回、移動層の選定、カラムの性質と選定 第7-9回、分離モードについて、吸光高度法と質量分析計について 第10-15回、実習講義と実習 (ビリルビンの分画、ステロイド、薬物など) 授業及び学習の方法:各項目の講義を行い、実習を行う。実習では機器の操作上の注意点について説明の後物質の定性定量を行う。  【準備学修及び事後学修のためのアドバイス】 自学自習(準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
教科書・参考書等 教科書 プリント配布 参考書 著者庄野利之ら。入門機器分析化学。三共出版			
オフィスアワー 随時、アポイントメントにより質問、議論の時間を設定する			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 計測機器、試薬などは指導教員の指導の下に使用すること。			



ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987326) 近赤外分光法を用いた臨床研究 近赤外線分光法を用いた臨床研究 Clinical research using near infrared spectroscopy	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 日下 隆, 小谷野 耕佑, 岩瀬 孝志	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×15回+自学自習(準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
<b>授業の概要</b> 近赤光とは生体透過性の強い波長領域(600-900nm)であり、脳、筋肉、乳房、肝臓における循環、酸素代謝の計測が可能である。この測定方法は安全な光を利用しているため非侵襲的な生体計測が可能であり、短時間での測定が可能であるため脳機能評価にも応用されている。 本授業では、近赤光を用いた生体計測に関する、原理的な理解と応用方法についての最新の見に基づき講義を行う。そして実習においては、各種の計測機器の操作方法を習得し、測定方法有用性と限界を理解するとともに、今後の研究課題を論議する。			
<b>授業の目的</b> 1) 近赤外光測定の原理を理解する。 2) 各種の近赤外光測定の長所と短所を理解する。 3) 生体計測応用方法を理解する。 4) 新たな研究方法の手段として、応用方法を考えることができる。 (AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1) 近赤外光測定の原理を説明できる。 2) 各種の近赤外光測定の長所と短所を説明できる。 3) 生体計測応用方法を説明できる。 4) 新たな研究方法の手段としての応用方法が説明できる。			
<b>成績評価の方法と基準</b> レポートの評価			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>			
<b>授業計画</b> Principle of optical measurements (2) Principle of near-infrared spectroscopy (3) Near-infrared topography (4) Near-infrared time-resolved spectroscopy (5) Near-infrared optical tomography (6) Oxygen metabolism in infants and adults (7) Cerebral hemodynamic changes in infants - cerebral blood flow and cerebral blood volume (8) Cerebral functional assessments in infant - visual (9) Cerebral functional assessments in infant - auditory (10) Cerebral functional assessments in infant - olfactory (11) Cerebral functional assessments in infant - sensory and motor (12) Pathophysiology and oxygen metabolism of brain damage in infant - Hypoxic-ischemic encephalopathy (13) Pathophysiology and oxygen metabolism of brain damage in infant - Intraventricular hemorrhage and Periventricular leukomalacia (14) Bilirubin metabolism in infant-assessments for hepatic function (15) Assessments for Muscle and Breast functions 授業及び学習の方法: 講義 各種の近赤外光測定に関する基礎的、臨床的研究に関する論文を検索し、系統的に要約を作成する。  <b>【準備学習及び事後学習のためのアドバイス】</b> 自学自習(準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
<b>教科書・参考書等</b> 教科書・参考書 特になし			
オフィスアワー 随時、アポイントメントにより質問、論議の時間を設定する。			
<b>履修上の注意・担当教員からのメッセージ</b> 計測機器は、指導教員の指導の下に操作を行うこと。			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx4 授業科目名 (時間割コード: 987327) マイクロサージェリーの臨床応用 Clinical Applications of Microsurgery	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 4	
担当教員名 加地 良雄	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×30回+自主学習			
授業の概要 マイクロサージェリーの理論とその手技を紹介する。これまでマイクロサージェリーがどのように臨床応用されてきたかを、実際の臨床例について教示する。今後マイクロサージェリーがどのように臨床応用されていくか、その展望についても紹介する。			
授業の目的 1) マイクロサージェリーの定義とその手技を理解する。 2) マイクロサージェリーを用いた術式にはどのようなものがあるかを理解する。 3) マイクロサージェリーのリスク管理について理解する。 4) マイクロサージェリーが将来どのように臨床応用されると考えられているかを理解する。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1) マイクロサージェリーの定義を述べるができる。 2) マイクロサージェリーを用いた手術にはどのようなものがあるかを述べるができる。 3) マイクロサージェリーのリスクについて述べるができる。 4) 今後のマイクロサージェリーの臨床応用について、アイデアを述べるができる。			
成績評価の方法と基準 提出されたレポートと個別の口頭試問や出席回数によって総合的に判断する。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
授業計画 1- 4回 マイクロサージェリーの概念と歴史 4- 8回 マイクロサージェリーの分類と基本手技 9-12回 マイクロサージェリーの臨床応用 13-16回 四肢のマイクロサージェリーの実際 17-20回 体幹部のマイクロサージェリーの実際 21-24回 頭頸部のマイクロサージェリーの実際 25-24回 マイクロサージェリーの臨床応用の現況 25-28回 マイクロサージェリーの基礎研究の現況 29-30回 マイクロサージェリーに関する今後の展望			
教科書・参考書等 やさしいマイクロサージェリー ―遊離組織移植の実際― 平瀬雄一, 克誠堂出版			
オフィスアワー 随時アポイントにより質問を受け付ける。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ なし			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987328) 前立腺がんの新規マーカーの開発 Development of new bio marker for prostate cancer	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 杉元 幹史	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×15回+自学自習(準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
<b>授業の概要</b> 前立腺がん患者数は増加の一途をたどっている。わが国では2015年にはついに胃がん、肺がんを抜いて男性がんの罹患数で前立腺がんがトップになった。食生活の欧米化や人口の高齢化も罹患数増加の要因であるが、なかでも前立腺特異抗原 (PSA) の普及が大きな影響をおよぼしていることは間違いない。だが一方、PSAは炎症や良性の前立腺肥大症においても変動する非特異的なマーカーである。さらにPSAでは前立腺がんの悪性度の評価は困難である。つまりPSAは感度・特異度および治療の可否を決定する悪性度の判定という意味では十分に有用なマーカーとはいえない。現在、このPSAの欠点を補うべくいくつかの新たな前立腺がんマーカーが開発されつつある。ここでは研究段階のものから臨床応用されつつあるマーカーについて理解を深めることを目的とする。			
<b>授業の目的</b> 前立腺癌の病態および現行のマーカーであるPSAの利点・欠点を理解し、新規マーカーの必要性を考察する。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1) 前立腺がんの病態に関する知識の包括的整理を行う。現在の診断方法の問題点を明らかにし、新規マーカーの必要性を理解できるようになる。 2) 現在開発中のマーカーから、臨床応用されつつあるものまでを網羅的に検討し、それぞれの特性を理解できる			
<b>成績評価の方法と基準</b> 目標到達が不十分だと判断した場合には、2,000字以内のレポートを提出して理解の程度を判定する。			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>			
授業及び学習の方法 講義形式(遠隔授業の可能性あり) 授業計画 1) 前立腺がんの診断・治療についての一般的な知識についての講義 (1～ 7回) 2) 新規マーカー開発の現状と今後の展望についての講義 (8～15回)			
<b>【準備学習及び事後学習のためのアドバイス】</b> 自学自習 (準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
<b>教科書・参考書等</b> 教科書 特になし 参考書 前立腺癌診療ガイドライン2016			
オフィスアワー 9:00-20:00			
<b>履修上の注意・担当教員からのメッセージ</b> 特になし			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987329) 低侵襲手術術式の開発 Development of minimum invasive surgery	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 上田 修史	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×15回+自学自習 (準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
<b>授業の概要</b> 内視鏡手術やロボット手術など、医療機器テクノロジーの進歩によって患者の身体的負担は劇的に少なくなってきた。また近年は癌患者の増加や平均寿命の延長により、高齢患者にも積極的に手術が適応されるようになってきている。そのためさらに侵襲が少ない、早期の社会復帰が可能な手術方法が要求されてきている。低侵襲性は当然のこと、手術自体の完成度や安全性、癌の手術であれば制癌効果も高いレベルで担保されなくてはならない。この科目では高齢者癌治療を題材にして、現在の手術の適応や方法の問題点、手術低侵襲化の歴史、現在開発中の新規手術方法コンセプト等を理解することを目的とする。また、現在実施されているロボット手術について実際の手術動画をを用いて解説する。			
<b>授業の目的</b> 低侵襲手術の必要性を理解し、その新規テクノロジーについて考察する。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1) 高齢者癌治療の現状、低侵襲手術の歴史を理解し説明できる。 2) 開発中の低侵襲手術とロボット手術の基本構造、利点・欠点を理解し説明できる。			
<b>成績評価の方法と基準</b> 目標到達が不十分だと判断した場合には、2,000字以内のレポートを提出して理解の程度を判定する。			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>			
授業及び学習の方法: 講義形式(遠隔授業の可能性あり) 授業計画 1) 人口の高齢化と高齢者手術の必要性および低侵襲治療の歴史 (1~7回) 2) 高齢者癌治療における術前評価、開発中の低侵襲手術とロボット手術の実際について動画をを用いて講義 (8~15回)			
<b>【準備学修及び事後学修のためのアドバイス】</b> 自学自習 (準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
<b>教科書・参考書等</b> 教科書・参考書 なし			
オフィスアワー 9:00-20:00			
<b>履修上の注意・担当教員からのメッセージ</b> 特になし			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987330) 癌とマイクロRNA cancer and microRNA	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 正木 勉, 出口 一志, 小原 英幹, 森下 朝洋	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×15回+自学自習(準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
授業の概要 マイクロRNAに小分子RNAであり、さまざまな癌の発生、進展に関与していることを講義する。さらに、これに関する論文をできるだけ読み、さらにマイクロRNAに関する論文をできるだけ読み、マイクロRNAに関する実験の見学をする			
授業の目的 1. マイクロRNAと癌の発生、進展の関与について理解する 2. マイクロRNAの実験手法について理解する (AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
microRNAの役割と消化器癌の進展に関連するmicroRNAについて理解する			
成績評価の方法と基準 レポート提出により評価する			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
<p>授業計画</p> <p>(1) マイクロRNAと癌の発生、進展の関与についての講義Ⅰ  (2) マイクロRNAと癌の発生、進展の関与についての講義Ⅱ  (3) マイクロRNAと癌の発生、進展の関与についての講義Ⅲ  (4) マイクロRNAと肝癌  (5) マイクロRNAと胆のう癌  (6) マイクロRNAと膀胱癌  (7) マイクロRNAと大腸癌  (8) マイクロRNAと胃癌  (9) マイクロRNAと食道癌  (10) メトホルミンの癌の抑制とマイクロRNAⅠ  (11) メトホルミンの癌の抑制とマイクロRNAⅡ  (12) メトホルミンの癌の抑制とマイクロRNAⅢ  (13) gal-9の癌の抑制とマイクロRNAⅠ  (14) gal-9の癌の抑制とマイクロRNAⅡ  (15) マイクロRNAの網羅的解析(組織、血清)の実験手法の見学</p> <p>授業及び学習の方法:最近、出版された論文を用いての講義とマイクロRNAの実験手法についての見学</p> <p>【準備学修及び事後学修のためのアドバイス】  自学自習(準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)</p>			
教科書・参考書等 教科書・参考書 特に必要としない			
オフィスアワー 随時アポイントメントにより質問の時間を設ける			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 特になし			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987331) 癌と遺伝子異常 Cancer and Genome abnormality	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 正木 勉, 出口 一志, 森下 朝洋, 小原 英幹	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×15回+自学自習(準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
授業の概要 癌の発生と遺伝子異常についての講義とG-WASを用いた癌の遺伝子異常の実験手法を見学する			
授業の目的 1. 癌と遺伝子異常の講義 2. G-WASの実験手法見学 (AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
癌に関連する遺伝子異常について理解と、G-WASを用いた遺伝子異常について理解する			
成績評価の方法と基準 レポート提出により評価する			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
<p>授業計画</p> <p>(1) 癌と遺伝子異常についての講義 I (2) 癌と遺伝子異常についての講義 II (3) 肝癌と遺伝子異常 (4) 膀胱癌と遺伝子異常 (5) 胆嚢癌と遺伝子異常 (6) 胃癌と遺伝子異常 (7) 大腸癌と遺伝子異常 (8) 食道癌と遺伝子異常 (9) 胆管細胞癌と遺伝子異常 (10) 遺伝子異常をベースにした治療の講義 (11) G-WASを用いた実験手法の見学 I (12) G-WASを用いた実験手法の見学 II (13) G-WASを用いた実験手法の見学 III (14) G-WASを用いた実験手法の見学 IV (15) G-WASを用いた実験手法の見学 V</p> <p>授業及び学習の方法: スライドを用いた講義を行い、G-WASの実験手法の見学</p> <p>【準備学習及び事後学習のためのアドバイス】 自学自習(準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)</p>			
教科書・参考書等 教科書・参考書特に必要としない			
オフィスアワー 随時アポイントメントにより質問の時間を設ける			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 特になし			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Ex4 授業科目名 (時間割コード: 987332) 分子イメージングの臨床応用 Clinical Molecular Imaging	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Ex	単位数 4	
担当教員名 西山 佳宏, 山本 由佳	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×30回+自学自習(準備学習 60時間 + 事後学習 60時間)			
授業の概要 分子イメージングとは、生体内で起こる様々な生命現象を外部から分子レベルで捉えて画像化することであり、生命の統合的理解を深める新しい研究分野である。分子イメージングとして代表的なポジトロン断層撮影(PET)を主として原理や測定方法、データ解析などについて解説する。			
授業の目的 PETなど分子イメージング法を用いて、脳、腫瘍、心臓などの機能を画像化するために、その原理や測定方法、データ解析などについての最新の知識を理解することを目的とする。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1. PETに関する最新の技術・知見を説明できる。(DPの「専門知識・理解」に対応) 2. PETに関する現状の課題に対して、対策を示すことができる。(DPの「研究能力・応用力」に対応)			
成績評価の方法と基準 レポート(50%)(特に到達目標1に対応)、データ解析の発表の内容(50%)(特に到達目標2に対応)			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
この科目は基本的に対面授業を行います。なお状況によっては授業形態を遠隔へ変更する可能性があります。			
授業序盤：PETの原理、測定方法 授業中盤：PETのデータ解析法 授業終盤：具体的に中枢神経PETについてデータ収集、データ解析を行う。 レポート作成			
以上の計画に関しては、進捗状況、内容の理解度等によって変更することがある。			
[準備学習及び事後学習のためのアドバイス]			
授業序盤用： 分子イメージングとは何か、PETの原理、測定方法について記載されている参考書、文献を事前に読み、授業での理解がしやすいように準備する。(2時間 x 5回) PETの原理、測定方法について、自分なりに考えられる課題を抽出し、考察する。(5時間) PETの原理、測定方法について、要点をレポートにまとめる。(5時間)			
授業中盤用： PETのデータ解析法について記載されている参考書、文献を事前に読み、授業での理解がしやすいように準備する。(2時間 x 5回) PETのデータ解析法について、自分なりに考えられる課題を抽出し、考察する。(5時間) PETのデータ解析法について、要点をレポートにまとめる。(5時間)			
授業終盤用： 具体的に中枢神経PETのデータ解析について、方法、結果についてまとめ、参考文献を読んで考察を行う。(10時間) PETをはじめとする分子イメージングについて、原理、測定方法ならびに結果の分析について考察を含めレポートにまとめる。(10時間)			
教科書・参考書等 講義に直接使用する教科書・参考書はない。必要に応じ医局、図書館にあるものを参照する。			
オフィスアワー 平日10時から16時			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 特になし			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx4 授業科目名 (時間割コード: 987333) 動脈硬化症への遺伝子治療 Translational research for atherosclerosis	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 4	
担当教員名 村尾 孝児, 井町 仁美	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×30回+自学自習(準備学習 60時間 + 事後学習 60時間)			
授業の概要 HDLはコレステロール逆転送系を介して抗動脈硬化作用を発揮することが知られている。最近の報告によれば、肝臓におけるHDL受容体遺伝子の発現レベルは、マクロファージにおけるcholesterol effluxと相関すると報告された。我々はHDL受容体遺伝子を肝臓に発現させることでHDLからのコレステロール転送を促進し、コレステロール逆転送系を賦活することで動脈硬化症の治療を目的としている。本授業は、方法論を中心に最近遺伝子治療法について学習する。			
授業の目的 動脈硬化のメカニズムを理解し、治療のターゲットを選択し、それに対する遺伝子導入方法を習得し、実際に細胞に遺伝子導入導入できるようになる。これを通して最近にあたらな治療方法である遺伝子治療の概要を理解する(AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1、動脈硬化のメカニズムが理解できる。 2、遺伝子導入の手技を習得できる 3、遺伝子導入効率をモニターできる 4、ターゲット遺伝子を選択できる。			
成績評価の方法と基準 口頭試問及び実技の評価			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
授業計画 第1～4回 動脈硬化のメカニズム 第5～8回 脂質代謝異常と動脈硬化 第9～15回 動脈硬化に対する遺伝子治療の概論 第16～23回 動脈硬化に対する遺伝子治療の各論 実習 第1～5回 血管内皮細胞の培養 第6～10回 動脈硬化モデルマウスの作成実験 第11～15回 動脈硬化に対する遺伝子導入  授業及び学習の方法:座学としての動脈硬化学、実習としての遺伝子導入方法の実習を行う。  【準備学修及び事後学修のためのアドバイス】 自学自習(準備学習 60時間 + 事後学習 60時間)			
教科書・参考書等 教科書Williams Textbook of ENDOCRINOLOGY 参考書Therapy for aetheriosclerosis			
オフィスアワー 水曜日 午後13-18時 随時アポイントによる質問をうける			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 講義で学んだことを、学生自身の研究テーマへ応用するように考えること。			



ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx4 授業科目名 (時間割コード: 987334) 病理診断学の臨床応用 Clinical application of diagnostic pathology	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 4	
担当教員名 羽場 礼次	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習60分×30回+自学自習(準備学習 60時間 + 事後学習 60時間)			
<b>授業の概要</b> 癌細胞の組織学的あるいは細胞学的な形態変化を知り、様々な病変の組織学的あるいは細胞学的な特徴について理解を深める。病理組織診断時に併用される特殊染色や免疫組織化学な補助診断法を学ぶ。また、組織学的な癌の予後判定や治療効果判定について理解する。			
<b>授業の目的</b> (1) 腫瘍の定義と分類法を理解する。 (2) 癌の組織学的な形態像を理解する。 (3) 癌の細胞学的な形態像を理解する。 (4) 癌の予後や治療効果判定法を理解する。 (5) 特殊染色、免疫組織化学な手法を理解する。 (AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
(1) 腫瘍の定義と分類法を説明できる。 (2) 癌の組織学的な形態像を説明できる。 (3) 癌の細胞学的な形態像を説明できる。 (4) 癌の予後や治療効果判定法について説明できる。 (5) 特殊染色、免疫組織化学な手法について説明できる。 (AB)			
<b>成績評価の方法と基準</b> レポートと出席により総合的に判断する。			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>			
<b>授業計画</b> (1) 組織診断の現状と役割 (2) 組織の形態と機能 (3) 組織標本作製の実際 (4) 特殊染色の実際 (5) 免疫染色の実際 その1 (技術) (6) 免疫染色の実際 その2 (組織型の判定) (7) 免疫染色の実際 その3 (治療薬の評価) (8) コンパニオン診断の実際 その1 (概念) (9) コンパニオン診断の実際 その2 (病理診断への応用) (10) 遺伝子パネル検査の実際 その1 (腫瘍細胞量・割合の判定) (11) 遺伝子パネル検査の実際 その2 (腫瘍品質の評価) (12) 病理正常組織 その1 (呼吸器) (13) 病理正常組織 その2 (消化器) (14) 病理正常組織 その3 (泌尿器) (15) 病理正常組織 その4 (婦人科) (16) 腫瘍の定義 (17) 腫瘍の分類 (18) 肺癌の切り出し法 (19) 肺癌の病理組織学的分類 その1 (腺癌、扁平上皮癌、小細胞癌) (20) 肺癌の病理組織学的分類 その2 (大細胞癌、神経内分泌癌、特殊型) (21) 肺癌の細胞像と評価法 (22) On site cytologyの実際 (23) 肺癌の病理診断と分子標的治療薬 (24) 肺癌の予後判定 (25) 肺癌の治療効果判定 (26) 演習1 (肺癌の病理組織学的判定) (27) 演習2 (肺癌の細胞学的判定) (28) 演習3 (肺癌の予後判定)			

(29) 演習 4 (肺癌の治療効果判定)

(30) 最終的な授業のまとめの提出と評価

授業及び学習の方法

講義において様々の病変や腫瘍の組織形態像について基礎から学ぶ。

演習や実習では、実際の組織標本を用いて組織診断学の知識を獲得する。

**【準備学修及び事後学修のためのアドバイス】**

自学自習 (準備学習 60時間 + 事後学習 60時間)

教科書・参考書等

教科書

1. 坂本穆彦、他(編). 標準病理学、第6版. 医学書院、2020
2. 牛木辰男、他(編). カラー図解 人体の正常構造と機能 I 呼吸器. 日本医事新報社 2002.
3. 向井清、他(編). 外科病理学、第5版. 文光堂. 2020.
4. 日本肺癌学会(編): 臨床・病理 肺癌取扱い規約、第8版. 金原出版、2017.

参考書 特に指定せず、必要に応じてその都度推薦の予定。

オフィスアワー 随時アポイントメントにより質問をうけつける。

履修上の注意・担当教員からのメッセージ

自らの研究テーマへの応用を考えながら履修すること

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx4 授業科目名 (時間割コード: 987335) 神経保護薬の臨床開発 Development of neuroprotective drug	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 4	
担当教員名 鈴間 潔	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×30回+自学自習(準備学習 60時間 + 事後学習 60時間)			
授業の概要 神経変性疾患に対する神経保護治療の現状と今後の展望を講義する。			
授業の目的 1) 網膜神経細胞死の機序を理解する。 2) 軸索輸送障害について理解する。 3) 網膜の解剖およびその機能を理解する。 (AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1) 網膜神経細胞死の機序を理解する。 2) 軸索輸送障害について理解する。 3) 網膜の解剖およびその機能を理解する。 (AB)			
成績評価の方法と基準 演習に関しては提出されたレポートを評価する。 また実習に関してはグループ討論と提出されたレポートの総合評価。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
授業計画 1～6回 網膜虚血再灌流障害による細胞死のメカニズム 7～14回 慢性高眼圧モデルによる細胞死のメカニズム 15～22回 アルドステロン全身投与による細胞死のメカニズム 23～30回 各動物モデルにおける細胞死を抑制する薬剤 授業及び学習の方法 網膜虚血再灌流障害、慢性高眼圧、アルドステロン全身投与における網膜障害モデルの網膜標本の分析的観察。 加齢黄斑変性や緑内障に関する最新の基礎的・臨床的研究に関する文献を検索。  【準備学修及び事後学修のためのアドバイス】 自学自習(準備学習 60時間 + 事後学習 60時間)			
教科書・参考書等 教科書 標準眼科学医学書院 参考書 生体の科学 細胞表面受容体 医学書院			
オフィスアワー 随時: アポイントメントにより質問の時間を設ける。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 特になし			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987337) 救急・生体侵襲制御 Neurocritical care	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 黒田 泰弘	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×15回+自学自習 準備学習30時間+事後学習30時間			
<b>授業の概要</b> 神経集中治療は死亡率の減少だけではなく、社会復帰率の増加を目指した急性期(重症)脳障害への治療戦略である。神経集中治療では全身重要臓器(肺、心、腎、肝、血液)と障害脳とのインターアクションが重要である。本講義の総論では脳を意識した全身管理、各論では代表的な疾患別に系統的な管理を学び、診療技術を身につける。そして、最新文献考察を踏まえて研究テーマをみつけデータをとり論文文化していくことを目的とする。			
<b>授業の目的</b> 1) 二次性脳障害の原因を理解し、その異常を指摘し、解決策を提示できる。 2) 代表的疾患別に神経集中治療を行う。 3) 神経集中治療の研究テーマをみつけることができる。 (AB)			
<b>到達目標</b>			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1) 二次性脳障害を起こさない全身管理ができる。 2) 代表的疾患別に重要ポイントを外さない神経集中治療が実践できる。 3) 神経集中治療の研究テーマをみつけPICOを作り、論文文化することができる。			
<b>成績評価の方法と基準</b>			
出席、取得した臨床診療の知識と技術、論文により評価する			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>			
<b>授業計画</b> 第1回 神経集中治療：総論 第2回 神経集中治療：呼吸管理 第3回 神経集中治療：循環管理 第4回 神経集中治療：代謝栄養管理 第5回 神経集中治療：脳循環代謝管理 第6回 神経集中治療：体温管理療法 第7回 神経集中治療：心拍再開後脳障害 第8回 神経集中治療：頭部外傷 第9回 神経集中治療：てんかん重積状態 第10回 神経集中治療：クモ膜下出血 第11回 神経集中治療：敗血症関連脳障害 第12回 神経集中治療：熱中症 第13回 神経集中治療：モニタリング 第14回 神経集中治療：研究の進め方 第15回 神経集中治療：統括			
<b>授業及び学習の方法</b> 講義および診療を行う。神経集中治療に必要な診療スキルを身につける。最近の基礎的、臨床的研究に関する文献を検索し、系統的に要約を作成し知識を深め、データをとり論文化する。			
<b>【自学自習に関するアドバイス】</b> 講義の前には救急医療・集中治療・災害医療テキストの関連箇所を予習して、授業を受けること。また、授業中の質問に答えられなかった箇所については、テキストで確認すること			
<b>教科書・参考書等</b>			
<b>参考書</b> 黒田泰弘 監修 Neuro ICUブック Kiwon Lee 編著 2021 メディカルサイエンスインターナショナル 黒田泰弘編 神経集中治療 救急・集中治療vol 28 No 11/12, 2016 総合医学社, 黒田泰弘編 エキスパートに学ぶ神経集中治療 救急・集中治療vol 30 No 4, 2018 総合医学社, Kiwon Lee, The NeuroICU Book, Second Edition (Neurology) 2018 McGraw-Hill Education			
<b>文献</b> Kuroda. Neurocritical care update, Journal of Intensive Care 2016, 4:35, Nakashima, et al. Critical care management focused on optimizing brain function after cardiac arrest, Cir J 2017 81 427			
オフィスアワー 黒田のメール kuroda.yasuhiro@kagawa-u.ac.jp に連絡ください。毎週水曜日13～15時にセミナーを開催しています。			

履修上の注意・担当教員からのメッセージ  
積極的に参加、発言してください

ナンバリングコード D3MED-ABCM-40-Lx4 授業科目名 (時間割コード: 987338) 臨床栄養・微生物学 Clinical nutrition/microbiology	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABCM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 4	
担当教員名 下野 隆一	関連授業科目 システムと応用	小児外科学、微生物ゲノム科学、微生物共生シ	
	履修推奨科目 システムと応用	小児外科学、微生物ゲノム科学、微生物共生シ	
学習時間 講義・演習90分×30回+自学自習(準備学習 60時間 + 事後学習 60時間)			
授業の概要 小児消化管不全と微生物・栄養の関連について理解する			
授業の目的 小児消化管不全と栄養障害の関連を理解する それらの病態に微生物がどのように関わっているかを理解する (AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
小児消化管不全と栄養障害の関連を理解できる。 それらの病態に微生物がどのように関わっているかを理解できる。			
成績評価の方法と基準 レポート提出			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
<p>授業計画</p> <p>1 -2. 小児消化管不全について理解する 3 -4. Hirschsprung病、H病類縁疾患について理解する 5 -6. 小児経腸栄養法の特徴について理解する 7 -8. 小児経静脈栄養法の特徴について理解する 9 -10. 腸内細菌叢について理解する 11-12. 腸管不全合併肝障害(IFALD)について学ぶ 13-14. Bacterial Translocation(BT)について学ぶ 15-16. 短鎖脂肪酸の働きについて理解する 17-18. 糞便移植について学ぶ 19-20. 細菌培養法について学ぶ 21-22. qPCR法について学ぶ 23-24. インピーダンスpHモニターについて理解する 25-26. 消化管内圧について理解する 27-28. 腸内細菌叢と栄養の関係性について理解する 29-30. メタゲノム解析について理解する</p> <p>授業及び学習の方法 講義・実験見学 自学実習のためのアドバイス 可能なら、カンファレンス・外来・手術などに参加また見学することが望ましい</p>			
教科書・参考書等 教科書 標準小児外科第7版 医学書院 参考書 Pediatric Surgery ELSEVIER			
オフィスアワー 金曜日14:00-16:00 (ただし用務により対応できない場合がある)			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ レポートは单元ごとにまとめること			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987339) イオンチャネル病 Channelopathy	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 藤原 祐一郎	関連授業科目	なし	
	履修推奨科目	なし	
学習時間 講義90分 × 15回 + 自学自習 (準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
<b>授業の概要</b> イオンチャネル病は、イオンチャネルあるいはその関連タンパク質が原因で起こる疾患の総称である。チャネル遺伝子の変異による先天性のものと、薬剤や自己免疫疾患等で起こる後天性のものが存在する。特に電位依存性のイオンチャネルに関しては、神経細胞や筋細胞などの興奮性を制御する役割を担っているため、これらのイオンチャネルの異常は、てんかんや不整脈などの興奮性異常が生じる疾患につながる。本科目では、チャネル病に分類される疾患について講義する。			
<b>授業の目的</b> イオンチャネル病が起こる原因を理解するためには、原因である遺伝子とその変異を同定することはもちろん不可欠であるが、発現系によりそれら変異体の電気生理学的性質の変化を調べることで、チャネル病特有の原因、たとえば開閉の電位依存性の変化や、不活性化の異常など、より深いレベルで原因を解明することも可能である。近年では患者から作成したiPS細胞を心筋細胞などに分化させることで、遺伝子異常が活動電位等の電気的性質にどのような影響を与えるかということまで解析が可能になりつつある。またゲノムワイド関連解析等により、次々と新しいチャネル病に関わる遺伝子および変異が同定されつつある。本科目ではイオンチャネル病の病態生理について講義する。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
イオンチャネル病の分類について理解する。 イオンチャネル病の病態生理についてディスカッションできる。			
<b>成績評価の方法と基準</b> 講義、グループディスカッション、レポートなどの総合判定 Lecture, discussion and reports.			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>			
第1回 総論 第2回～第5回 イオンチャネルの研究法 第6回 腎臓病のイオンチャネル 第7回～第10回 循環器病とイオンチャネル 第11回～第13回 神経筋疾患とイオンチャネル 第14 呼吸器疾患とイオンチャネル 第15 糖尿病とイオンチャネル  <b>【準備学修及び事後学修のためのアドバイス】</b> 自学自習 (準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
<b>教科書・参考書等</b> 教科書は必要ありません。推薦図書: Ion Channels of Excitable Membranes, Third Edition, Bertil Hille著, Oxford University Press (2001)			
オフィスアワー 随時可能。事前に、メールでアポイントメントをとること。E-mail please.			
<b>履修上の注意・担当教員からのメッセージ</b> ビギナーから上級者まで対象。International students welcome. 履修選択前に“講義の進め方の実際”について問い合わせることが望ましい。 大学院生の負担とならないように、学業をサポートしたい。			

ナンバリングコード D3MED-ABCM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987340) がん薬物療法	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABCM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 辻 晃仁, 奥山 浩之	関連授業科目	臨床検査、病理、放射線診断学、臓器別がん治療各論、がん緩和治療	
	履修推奨科目		
学習時間 講義90分×15回+自学自習(準備学習30時間+事後学習30時間)			
<b>授業の概要</b> がんのベーシックサイエンス」 ・がんの生物学と遺伝子、がん免疫、がんの病因・疫学・スクリーニング・予防等の基礎科学を履修する。 「がんの臨床薬理学」 ・薬物動態学、薬力学、薬物代謝とクリアランス、pharmacogenomics、抗がん剤の種類と分類、投与量と投与スケジュール、薬剤耐性、効果と毒性の予測について履修する。			
<b>授業の目的</b> がんのベーシックサイエンス」 ・正常細胞の生物学を理解する。発癌過程を理解する。 ・遺伝子の構造・構成・発現・制御を理解する。 ・細胞周期、腫瘍形成による細胞周期の制御、細胞増殖とのバランスを理解する。 ・腫瘍細胞の動態・増殖・プログラム細胞死・細胞死と細胞増殖とのバランスを理解する。 ・分子技術(PCR法、染色体分析)その他の分子生物学、腫瘍細胞生物学を理解する。 ・腫瘍と宿主の免疫系の関連(腫瘍抗原、免疫を介した腫瘍細胞毒性、サイトカインの作用)を理解する。 ・発がんにおける遺伝子および環境因子の病因を理解する。 ・がんの疫学、疾患の記述、がん登録についての知識を持つ。 ・がんのスクリーニングおよびリスク評価の基本原則を理解する。 ・使用される検査の感度・特異性を理解するとともに費用を把握する。 ・遺伝子スクリーニングとカウンセリングの原則・適応を理解する。 ・発がんならびに進行を予防するためにどのような一次・二次・三次予防法が選択出来るか理解する。 「がんの臨床薬理学」 ・化学療法の適応を理解し、初発がんと再発がんに対する化学療法の適応と限界を理解する。 ・薬理学(薬物動態学: pharmacokinetics、薬力学: pharmacodynamics、薬物代謝とクリアランス、pharmacogenomics)を理解する。 ・抗がん剤の種類と分類、ならびに投与量と投与スケジュール(metronomic、Dose-density、dose-intensity、大量化学療法)を理解する。抗がん剤の開発と臨床試験について理解する。 ・薬剤耐性のメカニズムについて理解する。 (AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
同上			
<b>成績評価の方法と基準</b> 講義の終わりに毎回レポート用紙を配布、講義内容あるいは講義担当教員の出題に解答したものを提出する。このレポート用紙1枚につき最大4点を賦与、学年末に集計して合計を得点とする。学則に従い、60点以上を持って合格とする。なお、単位の認定はがん専門共通科目を総合して行う。(4単位)			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>			
<b>授業及び学習の方法:</b> 当該コースの学生の必修科目(8コマ以上選択)である。 <b>授業計画</b> 1. がんのベーシックサイエンス 薬剤部との共同講義 2. がんの発生メカニズム・病態生理 3. がんの疫学 4. 頭頸部がんの診断と治療 5. 肝胆膵がんの診断と治療 6. 大腸がん・肺がん・胃がんの診断と治療 7. マイクロバイオーム 8. 原発不明がん			



9. がん免疫療法

- 10. がんゲノムパネル検査
- 11. 遺伝子変異と分子標的薬剤
- 12. 遺伝性癌とカウンセリング
- 13. 「がんの臨床薬理学」薬剤部との共同講義
- 14. がん薬物療法総論
- 15. 抗がん剤のPK/PD、臨床薬理

その他e-learning を利用

【自学学習のためのアドバイス】

薬物療法に関心を持ちながら日常生活を過ごす。

教科書・参考書等

教科書講義の際に関連文献の紹介を行う。また e-learning 教材は「中国・四国広域がんプロ養成プログラム」コンソーシアムのホームページからダウンロードできる

参考書後日通知する。

オフィスアワー 随時アポイントメントにより質問の時間を設ける。

履修上の注意・担当教員からのメッセージ

当該コースの学生の必修科目である。

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Ex4 授業科目名 (時間割コード: 987341) 放射線医学 Radiology	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Ex	単位数 4	
担当教員名 西山 佳宏, 山本 由佳	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×30回+自学自習(準備学習 60時間 + 事後学習 60時間)			
授業の概要 単純X線検査、消化管造影検査、コンピュータ断層撮影 (CT) 検査、磁気共鳴イメージング (MRI) 検査といった画像法について、原理、各種疾患の所見、適応ならびに総合診断における位置づけについて解説する。			
授業の目的 画像診断検査の原理、方法、適応、判定法、安全管理を理解するとともに、それらの知識を応用し、自ら画像診断を実践する能力を身につけることを目的とする。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1. 画像診断検査の最新の技術・知見を説明できる。(DPの「専門知識・理解」に対応) 2. 画像診断検査の現状の課題に対して、対策を示すことができる。(DPの「研究能力・応用力」に対応)			
成績評価の方法と基準 レポート(50%)(特に到達目標1に対応)、読影診断レポート、症例検討会の発表の内容(50%)(特に到達目標2に対応)			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス この科目は基本的に対面授業を行います。なお状況によっては授業形態を遠隔へ変更する可能性があります。			
授業序盤：画像診断検査の原理、方法、適応 授業中盤：画像診断検査の判定法、安全管理 授業終盤：画像診断レポートを作成し、検討会で発表を行う。 レポート作成  以上の計画に関しては、進捗状況、内容の理解度等によって変更することがある。			
授業序盤用： 単純X線検査、消化管造影検査、コンピュータ断層撮影 (CT) 検査、磁気共鳴イメージング (MRI) 検査の原理、方法等について記載されている参考書を事前に読み、授業での理解がしやすいように準備する。(2時間 x 5回) 各種画像診断検査の適応について、禁忌項目等を含めまとめる。(5時間) 各種画像診断検査について、要点をレポートにまとめる。(5時間) 授業中盤用： 各種画像診断検査での各種疾患における特徴的な所見について記載されている参考書を事前に読み、授業での理解がしやすいように準備する。(2時間 x 5回) 各種画像診断検査での適応を学習し、総合診断における位置づけについて、自分なりに考えられる課題を抽出し、考察する。(5時間) 各種画像診断検査について、造影剤やX線被ばくなどの安全管理についてレポートにまとめる。(5時間) 授業終盤用： 画像診断検査の最新の技術・知見について、参考文献を読んで考察を行う。(10時間) 自ら選択した画像診断検査について、検査の原理、測定方法、所見、課題についてレポートにまとめる。(10時間)			
教科書・参考書等 講義に直接使用する教科書・参考書はない。必要に応じ医局、図書館にあるものを参照する。			
オフィスアワー 平日10時から16時			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 特になし			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx1 授業科目名 (時間割コード: 987401) 希少糖医学 Rare sugar medicine	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 1	
担当教員名 星川 広史	関連授業科目	希少糖の機能 希少糖と生活習慣病	
	履修推奨科目	希少糖と生活習慣病	
学習時間 講義・演習90分×8回+自学自習(準備学習 15時間 + 事後学習 15時間)			
授業の概要 希少糖の生理活性には様々なものがあるが、中でもD-alloseは各種癌細胞に対して抗腫瘍効果を有することが明らかとなっている。D-alloseの抗腫瘍効果のメカニズムを理解し、臨床に応用するための課題を明らかにし、解決方法を議論する。			
授業の目的 1) 希少糖の種類、それぞれの生理活性を学習する。 2) 抗腫瘍効果を有するD-alloseの性質と、抗腫瘍効果のメカニズムを学習する。 3) 現在までに明らかになっている知見をもとに、今後の臨床応用に向けての課題と解決策を考える。 (AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1) 希少糖の種類、それぞれの生理活性を理解し説明できる。 2) 抗腫瘍効果を有するD-alloseの性質と、抗腫瘍効果のメカニズムを説明できる。 3) 今後の臨床応用に向けての課題を挙げ、それに対する解決策を提示できる。			
成績評価の方法と基準 与えられたテーマに関するレポート等により評価する。 合わせて口頭試問を行い、総合的に評価する。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
授業計画 希少糖に関する最新の基礎的・臨床的研究に関する文献を検索し、系統的に要約を作成する 第1回 希少糖の定義、イズモリングの理解 第2回 希少糖の生理活性 第3回 希少糖と疾病との接点 第4回 希少糖と抗がん作用 第5-8回 D-alloseの各種癌細胞に対する効果と分子機構の検索  授業及び学習の方法: 講義において配布するプリントやマルチメディアによる情報提供等により学習する。  この科目は基本的に対面授業を行います。なお状況によっては授業形態を全て対面または遠隔へ変更する可能性があります。  【準備学修及び事後学修のためのアドバイス】 自学自習(準備学習 15時間 + 事後学習 15時間)			
教科書・参考書等 教科書参考書 特になし			
オフィスアワー 随時:アポイントにより質問の時間を設ける。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 特になし			

ナンバリングコード D3MED-ABCM-40-Lx1 授業科目名 (時間割コード: 987402) 地域医療学 Regional Medicine	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABCM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 1	
担当教員名 舩形 尚	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×8回+自学自習(準備学習15時間 + 事後学習15時間)			
<b>授業の概要</b> 日本の医療は、国際的に高く評価されてきたが、今日各地で地域医療崩壊が問題となっている。その実態を知り、解決策を見いだすことは重要かつ喫緊の課題である。医療関係者の立場から、現在の地域医療を考察し、国民に安心で安全な質の高い医療提供システムを構築するための方策を考察する。また近年構築されつつある地域包括ケアシステムの問題点について調査検討する。			
<b>授業の目的</b> 香川県の地域医療の実態と問題点を考察し、地域医療システムの実態について調査検討する。地域中核病院の機能、大学病院の機能について考察する。病診連携など地域医療活性化のために必要なシステムを考察する。大学病院の地域医療連携担当部門の業務を調査検討し、地域包括ケアシステムのあり方について調査検討する。さらに在宅医療の問題点を考察する。(AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1. 地域医療連携における大学病院の役割を説明できる。 2. 高齢化社会における地域包括ケアシステムの概要を説明できる。 3. 大学病院の地域医療連携担当部門の業務内容、機能、問題点を説明できる。 4. 地域医療連携における多職種連携の重要性を説明できる。			
<b>成績評価の方法と基準</b> 授業時の討論とレポート			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>			
<b>授業計画：</b> 1) 地域医療の実態と問題点を考察する 2) 地域医療がなぜ崩壊しているか調査検討する 3) 地域医療システム（医療者の確保と育成）について実態を知る 4) 地域医療の責任機関の創設について考察する 5) 地域医療の再生に向けてなすべき事を考察する 6) 地域包括ケアシステムのあり方について調査検討する 7) 大学病院の地域医療連携担当部門の業務を調査検討する 8) 在宅医療の問題点を考察する  <b>授業及び学習の方法：</b> 講義および収集した資料、医療統計等の公示資料をもとに自らのデータベース構築を図り、上記のテーマについて討論と考察を行う。レポートを作成し、発表する。  <b>自学自習のためのアドバイス：</b> 資料収集・調査には香川大学医学部附属病院総合地域医療連携センターのホームページ等にて業務を参考にしてください。			
<b>教科書・参考書等</b> 教科書 スーパー総合医「在宅医療のすべて」中山書店、専門編集：平原佐斗司 参考書 新・総合診療医学「家庭医療学編」カイ書店、編集：藤沼康樹			
<b>オフィスアワー</b> 木曜日午前中			
<b>履修上の注意・担当教員からのメッセージ</b> 資料収集・調査には香川大学医学部附属病院総合地域医療連携センター業務を参考にしてください。			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx1 授業科目名 (時間割コード: 987403) 高齢者医療学 高齢者医療学 Elderly Medicine	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 1	
担当教員名 星川 広史	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×8回+自学自習(準備学習 15時間 + 事後学習 15時間)			
<b>授業の概要</b> 日本は世界に類をみない急速な超高齢化社会を迎えており、高齢者に対する医療ニーズが急激に高まっている。特に、高齢者は多疾患に罹患しており、画一的な治療法が困難である。また、高齢者に特有な疾患については、その病態についての医学的な解析が必須である。高齢者に特有な疾患それぞれの病態、治療法、予防法を理解するとともに、我が国における医療・介護制度の現状とその限界を理解することで、今後の課題・対応策についても検討する。			
<b>授業の目的</b> 高齢者医療の現状・課題を理解し、高齢者の生理機能を理解する。(DP知識理解に対応)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1) 高齢者医療制度を説明できる。 2) 介護保険制度を説明できる。 3) 高齢者に特有の疾患を説明できる。			
<b>成績評価の方法と基準</b> レポート、グループ討論などを総合的に評価する。			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>			
<b>授業計画</b> 1回～2回 高齢者医療の概論 3回～4回 高齢者の生理機能 5回～6回 加齢による特有の病態 7回～8回 高齢者医療制度と介護保険制度			
<b>授業及び学習の方法:</b> 講義及び、グループ学習。興味ある病態に関する最新の知見について系統的に文献検索し、考察したものをまとめる。  この科目は基本的に対面授業を行います。なお状況によっては授業形態を全て対面または遠隔へ変更する可能性があります。			
<b>【準備学修及び事後学修のためのアドバイス】</b> 自学自習(準備学習 15時間 + 事後学習 15時間)			
<b>教科書・参考書等</b> 教科書 特になし 参考書 老年医学系統講義テキスト(日本老年医学会 2013/04)、高齢者の安全な薬物療法ガイドライン2015(日本老年医学会)			
オフィスアワー 随時:アポイントにより質問の時間を設ける			
<b>履修上の注意・担当教員からのメッセージ</b> なし			

ナンバリングコード D3MED-ACBM-40-Lx1 授業科目名 (時間割コード: 987404) 医療倫理 Medical ethics	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ACBM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 1	
担当教員名 南野 哲男	関連授業科目	研究・生命倫理	
	履修推奨科目		
学習時間 講義90分×8回+事前学習15時間 事後学習15時間			
授業の概要 医療倫理は、ヒトを対象とした臨床研究においては、研究者の基本的資質・学識として備えていなければならない事項である。本授業科目ではヒトを対象とした研究を実施するにあたって求められる倫理規範について学ぶ。			
授業の目的 ヒトを対象とした研究の重要性は、過年の医療・生命科学倫理の欠如が招いた事件等から明らかである。基礎医学研究や臨床研究は研究の立案から、実施、データ解析、報告に至るまで、倫理規範に悖るものであってはならない。これを踏まえ、本授業では正しい医療倫理観を修得することを目的として開講される。併せて、ヒトを対象とした臨床研究の実施に必要な研究計画書等の書き方も習得する。(AC)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
正しい医療倫理観を持ち実践できる。 ヒトを対象とした臨床研究の実施に必要な研究計画書等を作成できる。			
成績評価の方法と基準 出席により評価する。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
<p>授業計画</p> <p>1－3回 医学・生命科学研究における倫理観念の基本的考え方と過年の事例から学ぶこと</p> <p>3－7回 臨床研究：臨床研究を始めるにあたって－臨床研究申請書・実施計画書の作成の仕方</p> <p>8回 まとめ</p> <p>* 不定期開催予定の倫理教育講習会（年間4回程度、1回90分）への出席が望まれる。</p> <p>授業及び学習の方法</p> <p>主として講義方式で行われる。</p> <p>香川大学医学部倫理委員会が開催する倫理講習会（年間4回程度開催予定）に出席することが望ましい。</p> <p>医療倫理を、生命科学に関する倫理の基本的考え方と臨床研究計画書の書き方を中心に講義が行われる。</p> <p>【自学自習のためのアドバイス】</p> <p>講義に挑む前に予習（各回1時間程度の事前学習）をしてきちんと講義についてくることが、そしてその内容を実習でしっかりと確認することが重要です。指示された標準実習時間以降に実習室で自主的に事後学習（各回1時間程度）行うと効率よく学べます。</p>			
教科書・参考書等 教科書・参考書特に定めませんが、適宜推薦・指示する。			
オフィスアワー メールでアポイントメントをとればいつでも受け付ける。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ なし			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx1 授業科目名 (時間割コード: 987405) 生活習慣病学 Life style related disease	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 1	
担当教員名 村尾 孝児, 井町 仁美	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×8回+自学自習 (準備学習 15時間 + 事後学習 15時間)			
授業の概要 糖尿病を中心とした生活習慣病の発生要因について、香川県の特有の因子について解析する。また生活習慣病予防のための治療に関して学習する。			
授業の目的 香川県に多い生活習慣病の要因について理解し、生活習慣病に病態の把握、身体所見、検査データの解析の方法、治療方法の概要、予防方法の概要について概説できるようになる (AB)。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1、香川県の特性を理解する。 2、香川県に生活習慣の問題点を挙げるができる。 3、生活習慣病の診断、治療ができる。 4、生活習慣病の予防が概説できる。			
成績評価の方法と基準 口頭試問			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
講義を行う。 第1-2回：香川県における生活習慣病の特徴 第3-4回：香川県における生活習慣病の実態 第5-6回：香川県における生活習慣病対策の現状 第7-8回：香川県における生活習慣病の予防  【準備学修及び事後学修のためのアドバイス】 自学自習 (準備学習 15時間 + 事後学習 15時間)			
教科書・参考書等 教科書Williams Textbook ofEndocrinology (10 thedition) 参考書最新の論文			
オフィスアワー 原則として授業中、授業後に質問を受けるが、事前にアポイントメントを取れば随時対応したい。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 論文の解説を担当する学生は、論文を簡単に説明できるようにレジュメを作って授業当日に配布できるようにする。担当学生以外も事前に当該論文を読んで理解しておくことが望ましい。			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx1 授業科目名 (時間割コード：987406) 災害医療・災害医学 Basics of prehospital medicine and disaster medicine	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻								
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40								
	授業形態 Lx	単位数 1									
担当教員名 黒田 泰弘	関連授業科目										
	履修推奨科目										
学習時間 講義・演習90分×8回+自学自習 準備学習15時間+事後学習15時間											
授業の概要 病院前救急医療・災害医療の講義演習を行う。研究テーマを提出し、データをとって論文化を行う。											
授業の目的 1) 病院前救急医療の研究テーマをみつける。 2) 災害医療の研究テーマをみつける。(AB)											
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)								
1) 病院前救急医療の研究テーマをみつけPICOを作り、論文化することができる。 2) 災害医療の研究テーマをみつけPICOを作り、論文化することができる。											
成績評価の方法と基準 出席、取得した知識と技術、論文により評価する											
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス											
<p>授業計画</p> <table border="0"> <tr> <td>第1回 病院前救急医学：総論</td> <td>第5回 災害医療：総論</td> </tr> <tr> <td>第2回 病院前救急医学：各論1</td> <td>第6回 災害医療：各論1</td> </tr> <tr> <td>第3回 病院前救急医学：各論2</td> <td>第7回 災害医療：各論2</td> </tr> <tr> <td>第4回 病院前救急医学：総括</td> <td>第8回 災害医療：総括</td> </tr> </table> <p>授業及び学習の方法 講義および演習を行う。病院前救急医療・災害医療に必要なスキルを身につける。最近文献を検索し、系統的に要約を作成し知識を深め、データをとり論文化する。</p> <p>【自学自習に関するアドバイス】 講義の前には救急医療・集中治療・災害医療テキストの関連箇所を予習して、授業を受けること。また、授業中の質問に答えられなかった箇所については、テキストで確認すること。</p>				第1回 病院前救急医学：総論	第5回 災害医療：総論	第2回 病院前救急医学：各論1	第6回 災害医療：各論1	第3回 病院前救急医学：各論2	第7回 災害医療：各論2	第4回 病院前救急医学：総括	第8回 災害医療：総括
第1回 病院前救急医学：総論	第5回 災害医療：総論										
第2回 病院前救急医学：各論1	第6回 災害医療：各論1										
第3回 病院前救急医学：各論2	第7回 災害医療：各論2										
第4回 病院前救急医学：総括	第8回 災害医療：総括										
教科書・参考書等 教科書 なし 参考書 総務省消防庁 救急活動データ: <a href="http://www.jaam.jp/html/info/2017/info-20170410.htm">http://www.jaam.jp/html/info/2017/info-20170410.htm</a>											
オフィスアワー 黒田のメール <a href="mailto:kuroda.yasuhiro@kagawa-u.ac.jp">kuroda.yasuhiro@kagawa-u.ac.jp</a> に連絡ください。											
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 積極的に参加、発言してください											



ナンバリングコード D3MED-ABDM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987407) 神経病学 神経病学 (Neurology)	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABDM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 中村 祐, 角 徳文, 出口 一志, 森 崇洋	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×15回+自学自習 (準備学習20時間 + 事後学習30時間)			
<b>授業の概要</b> 臨床神経学に必要な神経系の解剖と生理を復習し、神経学的所見から得られた情報から責任病巣を的確に類推できるように修練する。また電気生理学的検査、画像診断など諸検査の手技と解釈についても学び、病変の性質を決定するための方法を習得する。最終的にはこれらの知識に基づいて臨床診断が系統的に行えることを目標とする。次に、種々の神経系疾患における病態生理および治療に関する最近の進歩についてもふれ、今後の研究課題について討議する。			
<b>授業の目的</b> 神経系機能の理解に基づいた系統的な臨床診断・検査の技能を修得することを通じて、現状の神経系疾患における診断、治療の課題について考える。(AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1) 3段階診断法を習得する。 2) 筋電図、末梢神経伝導検査、脳波、誘発電位の手技、解釈について理解する。 3) 代表的な疾患の画像診断について理解する。 4) 代表的な疾患の病理所見(生検を含む)について理解する。 5) 遺伝子診断の適応と実際について理解する。			
<b>成績評価の方法と基準</b> レポートによる評価を行う。			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>			
<b>授業計画</b> 第1回 臨床に必要な神経解剖、生理 第2回 臨床に必要な症候学 第3回 脳血管障害 第4回 神経系の感染症 第5回 変性疾患 第6回 変性疾患 第7回 脱髄疾患 第8回 末梢神経障害 第9回 末梢神経障害 第10回 筋疾患 第11回 筋疾患 第12回 頭痛、てんかん 第13回 電気生理検査の実際 第14回 神経病理の実際 第15回 遺伝子診断の実際 <b>授業及び学習の方法:</b> 各領域における基本的知識の確認を行うとともに、最新の基礎的、臨床的知見を文献的に検索し系統的に要約を行う。  <b>【自学自習のためのアドバイス】</b> 神経病学に関する最新の学術論文を検索し、読む 神経病学を実際の臨床現場で実践する			
<b>教科書・参考書等</b> 教科書 神経内科ハンドブック 第3版 医学書院 ベッドサイドの神経の診かた 南山堂  参考書 神経疾患の最新医療 先端医療技術研究所 Clinical Neuroscience 中外医学社 神経研究の進歩 医学書院			
<b>オフィスアワー</b> 随時:アポイントメントにより質問の時間を設ける。			
<b>履修上の注意・担当教員からのメッセージ</b> 特になし			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx4 授業科目名 (時間割コード: 987408) 脳神経外科学 neurological surgery	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 4	
担当教員名 三宅 啓介, 川西 正彦	関連授業科目	神経解剖学特論、臨床神経学特論、神経化学特論	
	履修推奨科目	実験てんかん学特論、神経変性疾患特論、脊髄損傷疾患特論、神経細胞内シグナリング特論	
学習時間 講義90分 × 30回 + 自学自習 (準備学習 60時間 + 事後学習 60時間)			
<b>授業の概要</b> ①悪性脳腫瘍に対する抗がん剤の効果と薬剤耐性遺伝子の発現の関係や機序を概説すると共に、実際の研究方法や手技について実習する。 ②神経幹細胞を用いた神経再生の原理を講義するとともに、実験動物を用いての応用や実際の研究手技を実習する。 ③悪性脳腫瘍の診断における陽電子断層撮影法 (PET) の役割について説明し、実際の検査にたずさわる。 ④種々の脳疾患 (脳梗塞、脳内出血、頭部外傷など) による発生する二次的脳損傷のメカニズムを分子生物学的レベルで概説し、それらに対する脳保護法を講義するとともに、実験動物を用いての検証手技を実習する。また現在臨床現場で用いられている脳低温療法を含めた脳保護法を説明する。 ⑤脳循環代謝に関する基礎的知見を講義するとともに、臨床現場で用いられる種々のモニタリング (頭蓋内圧測定、頸静脈酸素飽和度測定、脳内微小透析法、PETなど) の原理、手技を説明する。 ⑥脳神経外科領域の最新の医療技術 (ナビゲーションシステム、内視鏡手術) についての臨床応用手技について説明する。 ⑦てんかんの生理学的発生機序から診断、治療、社会的問題について説明する。			
<b>授業の目的</b> ①薬剤耐性遺伝子を免疫染色や RT・PCR法により検索する手技を理解できる。 ②神経幹細胞における神経再生の原理を理解し、実験動物を用いて研究する技術を身につける。 ③悪性脳腫瘍の診断におけるPET検査の役割を理解し、実際に検査を行うことができる。 ④二次的脳損傷のメカニズムを分子生物学的レベルで理解できる。また種々の脳保護法の効果を実験動物で確認できる技術を身につける。 ⑤種々のモニタリング法の原理を理解できる。 ⑥最新の医療技術を実際に臨床応用することができる。 ⑦てんかんの診断、治療を理解できる。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
①薬剤耐性遺伝子を免疫染色や RT・PCR法により検索する手技を理解できる。また結果を臨床現場における悪性脳腫瘍の患者にあてはめ、適切な抗癌剤の選択ができる。 ②神経幹細胞における神経再生の原理を理解し、実験動物を用いて研究する技術を身につける。 ③悪性脳腫瘍の診断におけるPET検査の役割を理化学し、実際に検査を行うことができる。 ④二次的脳損傷のメカニズムを分子生物学的レベルで理解できる。また種々の脳保護法の効果を実験動物で確認できる技術を身につける。重症脳損傷患者において適切な脳保護手段を選択し、その効果を臨床的に確認できる。 ⑤種々のモニタリング法の原理を理解し、出てきたデータの持つ意味を理解し適切に治療にフィードバックできる。 ⑥最新の医療技術を実際に臨床応用ことができ、臨床研究に結びつけることができる。 ⑦てんかんの診断を行い、それぞれの診断に対する治療など臨床応用ができる。			
<b>成績評価の方法と基準</b> 授業への出席を重視し、場合により小テストや簡単な実技試験を行い理解度や実習の習熟度を評価する。			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b> まず講義にて基本的原理を十分に理解し、その後簡単な動物実験を行ったり、臨床現場に出向いて実際の手技を実習し、得られた結果をどの様に理解するかを議論し理解を深める。特に興味のある分野に関してはマンツーマンで指導し、将来の研究テーマを決定する。 下記講義を順次行い (30回)、必要に応じて自主学習を行う。 (1) 悪性脳腫瘍に対する薬剤耐性遺伝子 (2) 神経幹細胞を用いての神経再生 (3) 悪性脳腫瘍に対するPET検査 (4) 二次的脳損傷のメカニズムと脳保護法 (5) 脳循環代謝と脳モニタリング法 (6) 脳神経外科領域の最新の技術			

(7) てんかん学ハンドブック

**【準備学修及び事後学修のためのアドバイス】**

自学自習（準備学習 60時間 + 事後学習 60時間）

教科書・参考書等

特に指定せず、必要に応じてその都度推薦の予定

オフィスアワー 火曜日、木曜日は手術日ですので避けてください

月曜日、水曜日、金曜日の午後か夕方希望（脳神経外科秘書に確認してください）

履修上の注意・担当教員からのメッセージ

特になし

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987409) 運動器病学 Skeletal metabolic disease and fractur	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 加地 良雄	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×15回+自学自習(準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
授業の概要 骨の強度に影響を与える種々の疾患を理解し、それぞれの疾患がどのようなメカニズムで骨強度の低下をきたすのかについて知識を深める。骨強度を生体力学的に計測する方法や骨の組織学的変化を観察し、どのような病態が生物学的に生じているかを理解する。			
授業の目的 1) 骨強度に影響を及ぼす疾患について理解する。 2) 代謝性骨疾患の概要とその病態を生化学的に理解する。 3) 病的骨折をきたす疾患の概要と分類と予後について理解する。 4) 骨折の修復機転と修復を促進する因子また遅延させる因子を解明する。 5) 人工骨の開発過程と骨の修復過程を自家骨と比較し組織学的に観察する。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1. 骨の脆弱性を引き起こす疾患を列挙できる。 2. 骨強度に影響を及ぼす代謝性疾患の機序を説明できる。 3. 病的骨折を生じる疾患を列挙できる。 4. 骨折の修復機転を説明でき、促進因子と遅延因子をのべることができる。 5. 人工骨を臨床応用した時の病理学的変化を述べるができる。			
成績評価の方法と基準 上記テーマに関して課されたレポートと個別の口頭試問によって行う。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
授業計画 1 - 2回 骨の腫瘍性疾患 3 - 5回 病的骨折 6 - 8回 骨代謝性疾患 9 - 10回 炎症性骨疾患 11 - 12回 骨折の修復に関与する因子 13 - 15回 人工骨による骨の修復過程 授業及び学習の方法 代謝性骨疾患、腫瘍性疾患、炎症性疾患における骨強度と、骨折発生および修復のメカニズムについて基礎的臨床的文献検索し比較検討する。  【準備学習及び事後学習のためのアドバイス】 自学自習(準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
教科書・参考書等 分子細胞生物学基礎実験法 南江堂 改訂第2版			
オフィスアワー 随時アポイントメントにより質問を受け付ける。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ なし			

ナンバリングコード D3MED-ABCM-40-Lx4 授業科目名 (時間割コード: 987410) 精神病学 精神病学 (Psychiatry)	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABCM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 4	
担当教員名 中村 祐, 角 徳文, 森 崇洋	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×30回+自学自習 (準備学習30時間 + 事後学習70時間)			
<b>授業の概要</b> 精神疾患に含まれるものは多岐にわたる。ICD分類に基づいたカテゴリーとしては、認知症や器質性・症候性精神障害 (F0)、アルコールをはじめとする薬物関連障害 (F1)、統合失調症 (F2)、躁うつ病 (F3)、神経症性障害 (F4)、摂食障害 (F5)、パーソナリティ障害 (F6)、知的障害 (F7)、発達障害 (F8)、多動性障害など (F9)、てんかん (G40-41)、睡眠障害 (G47) などが挙げられる。これらの疾患は、心理的要因、社会的要因、そして生物学的要因から病態を理解することが大切である。 本講座では、そのうち生物学的な病態の解明や治療法の開発をおこなう生物学的精神医学について理解することを目標としている。			
<b>授業の目的</b> 精神疾患の生物学的成因、向精神薬の薬理学的作用機序を理解することから、精神疾患の診断・治療法に関する研究課題を模索する。(AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
各種精神疾患の生物学的成因を理解する。 各種治療薬の神経精神薬理学的な作用機序を理解する。			
<b>成績評価の方法と基準</b> 講義の理解を深めるため、レポートを課する。その内容で評価する。			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>			
<b>授業計画</b> <b>講義</b> 1. 生物学的精神医学概論 精神疾患の神経科学的成因 2-3. 躁うつ病 4-5. 統合失調症 6-7. 認知症 8. 神経症 9. 睡眠障害 (過眠症を中心として) 精神科治療薬の神経精神薬理学的作用 10. 抗うつ薬 11. 抗精神病薬 12. 認知症治療薬 13. 漢方薬 14. 抗不安薬および睡眠薬 <b>演習</b> 1-4 睡眠構造の電気生理学的解析 5-9 認知機能障害の神経化学的・神経生理学的・神経放射線学的・神経心理学的解析 <b>実習</b> 以下のいずれかの実習科目を選択する (複数選択可能: 実習時間は計 30 時間) a) 睡眠ポリグラフ検査 (PSG) や睡眠潜時測定 (MSLT) の手技を習得する。 b) 認知症患者で認知機能、精神症状の評価、それらの治療後の経過を評価する。 <b>授業及び学習の方法:</b> 講義形式、検査施行や解析を主体とした演習、治療効果を判定する実習などからなる。			
<b>【自学自習のためのアドバイス】</b> 精神病学に関する最新の学術論文を検索し、読む 精神病学を実際の臨床現場で実践する			
<b>教科書・参考書等</b> 教科書 Stahl' s Essential Psychopharmacology (3rd Edition)			

Edited by Stephen M Stahl, Cambridge University Press, 2008. (ISBN: 9780521673761)

参考書Sleepiness (Causes, Consequences and Treatment)

Edited by Michael J Thorpy and Michel Billiard, Cambridge University Press, 2011 (ISBN: 9780521198868)

オフィスアワー 随時アポイントによる

履修上の注意・担当教員からのメッセージ  
特になし

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx4 授業科目名 (時間割コード: 987411) 腎・泌尿器病学 Urological disease (benign disease and urologic cancer)	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 4	
担当教員名 南野 哲男, 西山 成, 祖父江 理, 上田 修史	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×30回+事前学習60時間 事後学習60時間			
<b>授業の概要</b> 人口の高齢化とともに泌尿器科疾患患者は増加している。前立腺肥大症や頻尿、尿失禁などの良性疾患数は平均寿命の延長とともに増加が著しい。さらに高齢者がんとされている泌尿器科がんの増加は特に顕著である。診断技術の向上と治療法の進歩によって、癌と診断された後の病期期間は以前と比較して明らかに長くなってきている。そのためQOLや医療経済学的側面にも配慮して診療に当たる必要がある。 この科目では、頻尿、尿失禁、前立腺肥大症などの下部尿路症状を呈する、いわゆるQOL疾患と呼ばれる良性疾患と、腎臓がん、膀胱がん、前立腺がんなど代表的な泌尿器科がんについてその病態、診断、治療法に関して各診療ガイドラインに基づき網羅的に解説する。			
<b>授業の目的</b> 泌尿器の解剖を理解し、良性および悪性泌尿器科疾患についての診断および治療方法の理解を深める。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1) 下部尿路症状の成因、診断および治療、前立腺肥大症と過活動膀胱を理解できる。 2) 上部尿路上皮がん(腎盂・尿管がん)、腎細胞癌の診断と治療について理解し、説明できる。 3) 膀胱がんの診断と治療について理解し、説明できる。 4) 前立腺がんの診断と治療について理解し、説明できる。			
<b>成績評価の方法と基準</b> 目標到達が不十分だと判断した場合には、2,000字以内のレポートを提出して理解の程度を判定する			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>			
<b>授業計画</b> (遠隔の可能性あり) 1) 前立腺肥大症と過活動膀胱：問診から診断、治療までのアルゴリズムについての講義 (1～7回) 2) 上部尿路上皮癌および腎細胞癌の診断と治療の現状と問題点についての講義 (8～15回) 3) 膀胱がんの診断と治療：わが国および欧米のガイドラインに基づく標準治療を理解する (16～23回) 4) 前立腺がんの診断と治療：わが国および欧米のガイドラインに基づく標準治療を理解する (24～30回) <b>授業及び学習の方法</b> : 講義形式			
<b>【自学自習のためのアドバイス】</b> 講義に挑む前に予習(各回1時間程度の事前学習)をしてきちんと講義についてくこと、そしてその内容を実習でしっかりと確認することが重要です。指示された標準実習時間以降に実習室で自主的に事後学習(各回1時間程度)行うと効率よく学べます。			
<b>教科書・参考書等</b> 参考書前立腺癌診療ガイドライン、膀胱癌診療ガイドライン、腎盂尿管癌診療ガイドライン			
<b>オフィスアワー</b> 9時～20時			
<b>履修上の注意・担当教員からのメッセージ</b> 特になし			

ナンバリングコード D3MED-ACBM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987412) 感染症学 Infectious disease medicine	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ACBM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 坂東 修二	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×15回+自学自習(準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
<b>授業の概要</b> 院内感染対策の充実は全ての医療施設にとって必須のことである。むしろ現代において「院内感染対策の質」は、「医療安全管理対策の質」と並んで「医療施設の質」を表す指標であるともいえる。我々の目指す方向は、入院患者の病気を治すことであるが、院内感染はこれと全く逆行するものであるから、院内感染対策に努力することは医療従事者として当然である。しかしながら現実的には、院内感染を完全に制御することは困難であり、臨床現場ではその対応に苦慮している。 本授業においては感染予防策、環境整備、抗菌薬の適正使用、事例検討、インфекションコントロールチーム (ICT) への参加等を通して、院内感染に関する知識を深めると同時に、より実践的な感染制御法の習得が出来るよう構成されている。			
<b>授業の目的</b> 本授業の目的は感染制御に深い知識を有する医療従事者を育成することである。受講した学生がどの医療分野の専門家であっても、様々な職種の医療従事者と連携し、チームで院内感染を予防し、制御出来る様になることが最終的な達成目標である。			
<b>到達目標</b>			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1. 標準予防策・感染経路別予防策を理解し述べる事ができる (A: 専門知識・理解に対応) 2. ウイルス性肝炎、HIV/AIDS、針刺し事故の対策を述べる事ができる (A: 専門知識・理解に対応) 3. MRSA、MDRP、VRE、ESBL、CD、疥癬、ノロウイルスに対する対策を述べる事ができる (A: 専門知識・理解に対応) 4. インフルエンザ、百日咳、細菌性髄膜炎、風疹、ムンプスに対する対策を述べる事ができる (A: 専門知識・理解に対応) 5. 結核、麻疹、水痘・帯状疱疹に対する対策を述べる事ができる (A: 専門知識・理解に対応) 6. SARS、鳥インフルエンザ、プリオン病に対する対策を述べる事ができる (A: 専門知識・理解に対応) 7. 中心静脈カテーテル、尿道留置カテーテル、気管吸引、ネブライザーの感染リスクと管理について述べる事ができる (A: 専門知識・理解に対応) 8. 医療廃棄物処理、病室清掃、注射台の管理について述べる事ができる (A: 専門知識・理解に対応) 9. 外来、手術室、内視教室、放射線部、感染症外来室における感染管理のポイントを述べる事ができる (A: 専門知識・理解に対応) 10. 抗菌薬ガイドライン、予防的抗菌薬投与について述べる事ができる (A: 専門知識・理解に対応) 11. 感染対策マニュアル作成法を理解できる (A: 専門知識・理解に対応) 12. 教訓的事例について問題点を抽出し、その対策を述べる事ができる (B: 研究能力・応用力に対応) 13. 教訓的事例について問題点を抽出し、その対策を述べる事ができる (B: 研究能力・応用力に対応) 14. ICTと共にラウンドし、感染対策を講じることができる (B: 研究能力・応用力に対応) 15. ICTと共にラウンドし、感染対策を講じることができる (B: 研究能力・応用力に対応)			
<b>成績評価の方法と基準</b> 適宜レポートを作成し、それを評価の一助とする。			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>			
<b>授業計画</b> 1 標準予防策・感染経路別予防策 標準予防策・感染経路別予防策を理解し述べる事ができる 坂東修二			



2	血液曝露後感染予防策 坂東修二	ウイルス性肝炎、HIV/AIDS、針刺し事故の対策を述べることができる	
3	接触感染予防策 坂東修二	MRSA、MDRP、VRE、ESBL、CD、疥癬、ノロウイルスに対する対策を述べることができる	
4	飛沫感染予防策 坂東修二	インフルエンザ、百日咳、細菌性髄膜炎、風疹、ムンプスに対する対策を述べること ができる	
5	空気感染予防策	結核、麻疹、水痘・帯状疱疹に対する対策を述べることができる	坂東修二
6	特殊な感染症の予防策 坂東修二	SARS、鳥インフルエンザ、プリオン病に対する対策を述べることができる	
7	処置に関する感染対策 リスクと管理について述べる ことができる	中心静脈カテーテル、尿道留置カテーテル、気管吸引、ネブライザーの感染 坂東修二	
8	環境整備策 坂東修二	医療廃棄物処理、病室清掃、注射台の管理について述べる ことができる	坂東修二
9	部署別感染対策 坂東修二	外来、手術室、内視教室、放射線部、感染症外来室における感染管理のポイントを述 べる ことができる	坂東修二
10	抗菌薬の適正使用 坂東修二	抗菌薬ガイドライン、予防的抗菌薬投与について述べる ことができる	坂東修二
11	感染対策マニュアル作成	感染対策マニュアル作成法を理解できる	岡田宏基
12	院内感染事例検討① 坂東修二	教訓的事例について問題点を抽出し、その対策を述べる ことができる	
13	院内感染事例検討② 坂東修二	教訓的事例について問題点を抽出し、その対策を述べる ことができる	
14	ICTラウンド実習①	ICTと共にラウンドし、感染対策を講じることができる	坂東修二
15	ICTラウンド実習②	ICTと共にラウンドし、感染対策を講じることができる	坂東修二
授業及び学習の方法：講義と実習			
【準備学修及び事後学修のためのアドバイス】 自学自習（準備学習 30時間 + 事後学習 30時間）			
教科書・参考書等 教科書院内感染対策パーフェクトマニュアル、藤田次郎 監修、学研 参考書 1) 感染症専門医テキスト、社団法人 日本感染症学会、南江堂 2) 感染症診療マニュアル 青木 眞 監修、医学書院 3) 感染症コンサルテーション 岸田直樹、じほう 4) 日本版 敗血症診療ガイドライン、日本集中治療医学会、克誠堂出版			
オフィスアワー 特に定めず			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 感染症に関するテキストを何か1冊読破して下さい。			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx4 授業科目名 (時間割コード: 987413) 血液病学 (血液・造血器・リンパ) Hematology	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 4	
担当教員名 門脇 則光, 今滝 修	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×30回+自学自習 (準備学習 60時間 + 事後学習 60時間)			
授業の概要 正常造血システムおよび腫瘍性・非腫瘍性血液疾患の発症機序および治療法について学ぶ。具体的には、骨髄の解剖と造血幹細胞の性質について概説した後、再生不良性貧血、骨髄増殖性腫瘍、急性白血病、悪性リンパ腫などの血液疾患と造血幹細胞移植療法を中心にスライド、ビデオ、写真などを用いて詳細に解説する。			
授業の目的 正常造血システムの解剖学と生理学を理解し、それをさまざまな血液疾患の病態の理解や治療法の開発に結びつける過程を、講義と実験を通じて習得する (DP「専門知識・理解」、「研究能力・応用力」に対応)。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1. 骨髄の解剖を説明できる。 2. 造血幹細胞の性質、分離・同定法、未分化維持機構、各種血液細胞への分化に働く遺伝子・液性因子を説明できる。 3. 再生不良性貧血の発症機序と治療法を説明できる。 4. 骨髄増殖性腫瘍、急性白血病、悪性リンパ腫などの造血器腫瘍の発症機序について分子レベルで説明できる。 5. 造血器悪性腫瘍に対する治療法 (薬物療法、造血幹細胞移植) について説明できる。			
成績評価の方法と基準 講義中の質問に対する応答、医学論文の抄読とその発表内容、提出レポートの内容、演習および実習時の態度などを参考にして、総合的に評価する。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
<p>授業計画</p> <p>第1回～第4回 骨髄の解剖 (1, 2, 3, 4)  第5回～第8回 造血幹細胞の性質、分離・同定法 (1, 2, 3, 4)  第9回～第12回 造血幹細胞が未分化状態で維持される機構、各種血液細胞への分化に関わる遺伝子や液性因子 (1, 2, 3, 4)  第13回～第16回 再生不良性貧血の発症機序と治療法 (1, 2, 3, 4)  第17回～第20回 骨髄増殖性腫瘍の発症機序と治療法 (1, 2, 3, 4)  第21回～第24回 急性白血病の発症機序と治療法 (1, 2, 3, 4)  第25回～第28回 悪性リンパ腫の発症機序と治療法 (1, 2, 3, 4)  第29回～第30回 まとめ (1, 2)</p> <p>授業及び学習の方法  スライド、ビデオ、写真などを用いて解りやすく講義する。最新の基礎および臨床研究に関する医学論文を抄読して知識を深める。</p> <p>【準備学習及び事後学習のためのアドバイス】  自学自習 (準備学習 60時間 + 事後学習 60時間)</p>			
<p>教科書・参考書等</p> <p>教科書 Wintrobe's Clinical Hematology, 13th edition, 2014, Lippincott WW.  貸し出しますので研究室までお越し下さい。</p> <p>参考書 必要な学習資料を配付します。</p>			
<p>オフィスアワー 平日の9時から17時</p> <p>履修上の注意・担当教員からのメッセージ  これからの医療を自分が開発するという気概を持って研究に臨んでください。  面談・見学希望時は、随時アポイントメントを取ってください。血液・免疫・呼吸器内科医局 (基礎臨床研究棟4階)  ichinai-m@kagawa-u.ac.jp</p>			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987414) 免疫・アレルギー疾患学	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 土橋 浩章	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×15回+自学自習(準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
授業の概要 自然免疫および獲得免疫のシステムとその破綻に伴い引き起こされる膠原病について、その発生機序・疾患の特徴ならびに治療法を学習する。具体的には免疫ネットワークについて概説した後、自己炎症症候群、関節リウマチ、全身性エリテマトーデスなどの診断および治療法について、抗サイトカイン療法を中心にスライド、ビデオなどを用いて詳細に解説する。			
授業の目的 基礎免疫学の知識を臨床免疫学に応用して、さまざまな免疫疾患の病態の理解や治療法の開発に結びつける過程を、講義と実験を通じて習得する(DP「専門知識・理解」、「研究能力・応用力」に対応)。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1. 免疫システムとサイトカインネットワークについて説明できる。 2. 各種膠原病の特徴について説明できる。 3. 免疫抑制療法について説明できる。 4. 抗サイトカイン療法について説明できる。			
成績評価の方法と基準 講義中の質問に対する応答、医学論文の抄読への取り組み、提出レポートなどにて総合的に評価する。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
<p>授業計画</p> <p>第1回～第2回 免疫システム概説 (1, 2)  第3回～第4回 サイトカインと疾患概説 (1, 2)  第5回～第6回 自然免疫システムの破綻と疾患の診断と治療 (1, 2)  第7回～第8回 獲得免疫システムの破綻と膠原病リウマチ性疾患の診断と治療 (1, 2)  第9回～第10回 抗サイトカイン療法と膠原病リウマチ性疾患 (1, 2)  第11回～第12回 自己抗原と自己抗体 (1, 2)  第13回 関節リウマチ  第14回 全身性自己免疫疾患  第15回 血管炎</p> <p>授業及び学習の方法 スライド、ビデオなどを用いて解りやすく講義する。最新の基礎および臨床研究に関する医学論文を抄読し知識を深める。</p> <p>【準備学修及び事後学修のためのアドバイス】 自学自習(準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)</p>			
教科書・参考書等 教科書: Kelley's and Firestein's Textbook of Rheumatology, 2-Volume Set, 10th Edition 参考書: 不要です。必要な学習資料は配付します。			
オフィスアワー 平日の9時～17時			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ これからの医療を自分が開発するという気概を持って研究に臨んでください。 面談・見学希望時は、随時アポイントメントを取ってください。血液・免疫・呼吸器内科医局(基礎臨床研究棟4階) ichinai@med.kagawa-u.ac.jp			

ナンバリングコード D3MED-bcxM-40-Mx2 授業科目名 (時間割コード: 987419) 母子周産期医学	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 bcxM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Mx	単位数 2	
担当教員名 金西 賢治, 田中 宏和	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義60分×40回 + (事前学習40時間 事後学習40時間)			
<b>授業の概要</b> <b>【周産期学婦人科学】</b> 女性生殖器系では、臨床的な診察方法、性器出血や無月経などの症候からの原因、病態生理、診断についての理解から始まり、子宮頸部、子宮体部、卵巣と女性生殖器全般の良性、悪性疾患を中心に病態生理、診断および治療について学習する。また、不妊症についても原因、治療に加え最新の生殖技術について理解し、妊娠中の異常や様々な疾患の合併妊娠、分娩時異常について病態生理、管理について理解する。  <b>【炎症病理学】</b> 女性生殖器系では、子宮頸部、子宮体部、卵巣の炎症性および腫瘍性疾患の病理像を学ぶ。  <b>【放射線腫瘍学】</b> 婦人科腫瘍に対する放射線治療について、放射線ユニットで講義した内容と関連づけながら、概説する。			
<b>授業の目的</b> <b>【周産期学婦人科学】</b> 1. 生殖系の構造と機能を理解し、生殖器疾患の診断と治療に関する知識を学ぶ。 (DP 「知識・理解」「問題解決・課題探求能力」に対応) 2. 妊娠、分娩と産褥期の管理に必要な基礎知識とともに、母子保健、生殖医療のあり方を学ぶ。 (DP 「知識・理解」「問題解決・課題探求能力」に対応)  <b>【炎症病理学】</b> 女性生殖器系では、子宮頸部、子宮体部、卵巣の炎症性および腫瘍性疾患の病理像を学ぶ。  <b>【放射線腫瘍学】</b> 婦人科腫瘍に対する放射線治療に関する知識を学ぶ。 (DP「知識・理解」に対応)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
<b>【周産期学婦人科学】</b> 各授業で設定されている到達目標について説明することができる。 (DP「知識・理解」「問題解決・課題探求能力」に対応)  <b>【炎症病理学】</b> 女性生殖器系疾患の病理病態を学ぶ。 (DP「知識・理解」「問題解決・課題探求能力」に対応)  <b>【放射線腫瘍学】</b> 各授業で設定されている到達目標について説明することができる。			
<b>成績評価の方法と基準</b> 講義出席状況および筆記試験の成績により、評価する。また、病理学(等)実習の終了認定を受けていない場合、筆記試験の受験資格は与えられない。			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b> <b>【周産期学婦人科学】</b> 1. 女性生殖器 不正性器出血、乳汁漏出、膣分泌物異常、性交障害を来す疾患について説明できる。 2. 産婦人科の問診及び診察法			

- ・女性患者の問診
- ・婦人科領域の診察法
- ・婦人科領域の検査法
- 3. 婦人科疾患の診断
  - ・子宮頸部・内膜の細胞診と組織診の所見が概説できる。
  - ・腫瘍マーカーの測定値の意味を概説できる。
  - ・骨盤内臓器、腫瘍の画像所見を概説できる。
- 4. 女性生殖器疾患  
女性生殖器の悪性疾患の症候、診断と治療が概説できる。
  - ・子宮頸部腫瘍
  - ・子宮体部腫瘍
  - ・卵巣腫瘍
  - ・絨毛性疾患
- 5. 外陰部・膣疾患・膣と骨盤内感染症の症候
  - ・診断と治療が概説できる。
- 6. 正常妊娠・分娩・産褥
  - ・正常妊娠の診断、生理、経過について説明できる。
  - ・胎児・胎盤系の機能、形態、検査法について説明できる。
  - ・胎児出生前診断（超音波検査法）所見について概説できる。
  - ・正常分娩の経過について概説できる。
  - ・正常産褥経過について概説できる。
- 7. 異常妊娠・分娩・産褥
  - ・妊娠初期の異常の診断・治療を説明できる。
  - ・妊娠中・後期の異常の診断・治療を説明できる。
  - ・多胎妊娠の診断・管理について説明できる。
  - ・血液型不適合妊娠の診断・管理について説明できる。
  - ・主な合併症妊娠の病態、管理及び治療を説明できる。
  - ・妊娠高血圧症候群の診断・管理について説明できる。
  - ・産科感染症の診断と治療について説明できる。
  - ・主な異常産褥の病態を説明できる。
  - ・異常分娩の管理と処置について説明できる。
  - ・胎児機能不全の診断と処置について説明できる。
  - ・主な産科手術について概説できる。
  - ・産科救急（ショック・DIC）の病態と治療を説明できる。
- 8. 更年期
  - ・更年期障害の機序と治療を説明できる。
- 9. 不妊症
  - ・不妊症の病態及び治療について説明できる。

#### 【炎症病理学】

##### 女性生殖器

- ・女性生殖器（子宮・卵巣）疾患の病理について概説できる。
- ・女性生殖器疾患の病理実習

#### 【放射線腫瘍学】

##### 婦人科腫瘍に対する放射線治療

- ・放射線治療の原理、目的、方法について説明できる。
- ・代表的な疾患に対する治療方針と治療成績を説明できる。
- ・放射線治療による急性期、晩期有害事象について説明できる。

この科目は基本的に対面授業を行います。一部の授業回では遠隔授業を行います。なお状況によっては授業形態を全て対面または遠隔へ変更する可能性があります。

#### <自学自習のためのアドバイス>

授業内容および配布資料を整理して、理解し、説明できるようにすること。

#### 教科書・参考書等

##### 周産期学婦人科学

Williams Obstetrics 21th ed. McGrawHill Medical Publishing Division

最新産科学 正常編、異常編、荒木勉 文光堂

プリンシプル産科婦人科学 武谷雄二 上妻志郎 MEDICAL VIEW

標準産科婦人科学 岡井崇 綾部琢哉 医学書院

産科婦人科臨床 藤井知行 大須賀穰 他 中山書院

炎症病理学

ロビンス基礎病理学 Vinay Kumar et al. 丸善出版

組織病理アトラス 小池盛雄 他 文光堂

放射線腫瘍学

放射線治療計画ガイドライン（2020年版） 日本放射線腫瘍学会 金原出版

標準放射線医学（第7版） 西谷弘、他 医学書院

放射線治療学（改訂6版） 井上俊彦、他 南山堂

オフィスアワー あらかじめメール等でアポイントを取って下さい。

履修上の注意・担当教員からのメッセージ  
授業を中心に勉強して下さい。

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Mx2 授業科目名 (時間割コード: 987420) 皮膚病学 Dermatology in general medicine	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Mx	単位数 2	
担当教員名 大日 輝記	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義90分 × 15回 + 自学自習 (準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
授業の概要 皮膚疾患の病態は主に形態に表出し、臨床像の適格な記載と病理組織所見の適切な解釈とによって正確な診断に至る。これを臨床病理関連と呼ぶ。臨床病理関連の過程を学び、主体的に実行することで、病態を理解し、既存の診断および治療を提示し、また新規の疾患概念や治療標的を提案できる力を習得する。			
授業の目的 1. 皮膚科専門医の水準に求められる皮膚疾患、および皮膚所見を呈する全身疾患の診断名を学ぶ。 2. 記載皮膚科学における臨床所見および病理組織所見の記載法を修得する。 3. 臨床病理関連の実行による診断および治療を提示でき指導できるようになる。 4. 臨床病理関連の実行により病態を推測でき、新規の疾患概念を提案できるようになる。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1. 皮膚科専門医の水準に求められる皮膚疾患、および皮膚所見を呈する全身疾患を診断できる。 2. 記載皮膚科学に則って臨床所見および病理組織所見を記載、指導できる。 3. 臨床病理関連の実行による診断および治療を提示、指導できる。 4. 臨床病理関連の実行により病態を推測でき、新規の疾患概念を提案できる。 (ABXM)			
成績評価の方法と基準 毎回、カンファレンス形式での授業での学習姿勢および対面でのプレゼンテーション、質疑応答能力を総合的に評価する。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
直前1週間の実臨床での臨床病理症例を学習材料とする。実症例に際して、全症例の臨床病理関連、診断、および治療提案を行う。 以下について推薦教科書に即した体系的な自主学習を行う。			
臨床診断学 発疹学 皮膚免疫学 皮膚病学 湿疹・皮膚炎 じんま疹・痒疹・皮膚そう痒症 紅斑症・紅皮症 血管炎とその類症 紫斑病・末梢循環障害 物理的および化学的障害 薬疹・薬物皮膚障害 水疱症・膿疱症 角化症 炎症性角化症 膠原病 代謝異常症 皮膚形成異常・萎縮症 肉芽腫症・脂肪織疾患 色素異常症 母斑 母斑症 皮膚腫瘍 皮膚付属器疾患 ウイルス性疾患 皮膚の細菌感染症			

皮膚抗酸菌感染症  
真菌症  
スピロヘータ・原虫・動物性皮膚疾患  
性病・性感染症  
全身疾患と皮膚・皮膚症候群

組織病理学

皮膚組織病理学  
皮膚腫瘍病理学  
皮膚炎症病理学  
皮膚腫瘍病理学  
その他

教科書・参考書等

- 1 Rook's Textbook of Dermatology (11th edition) Wiley Publishing
- 2 Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine (9th edition) McGraw-Hill
- 3 Bologna's Dermatology (4th edition) Elsevier
- 4 McKee's Pathology of the Skin (5th edition) Elsevier
- 5 Weedon's Skin Pathology (5th edition) Elsevier

オフィスアワー 隔週水曜日、午後12時から1時まで。医学実習 I に合わせます。事前に確認をお願いします。  
(内線 2665)

履修上の注意・担当教員からのメッセージ

皮膚疾患の臨床像の提示が多いので注目してほしい。多くの疾患が限られた時間に紹介される。組織病理標本の事前供覧を含めた毎回の予習とともに、体系的な自主学習が必須である。



ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987421) 眼病学 Ophthalmic diseases	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 鈴間 潔	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×15回+自学自習(準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
授業の概要 眼球の解剖・機能を理解するとともに、そこから発生する先天的あるいは後天的疾患について理解を深める。具体的には膜の解剖、神経細胞の構築、変性網膜や虚血網膜の代謝、網膜血管新生の機序などについて最新の知見を学ぶ。さらに、これらの基礎研究の成果が実際の臨床にどのように生かされているかを知り、今後の研究課題を議論する。			
授業の目的 1) 網膜の解剖およびその機能を理解する。 2) 虚血網膜の代謝について理解する。 3) 緑内障の疫学、発生機序、進展に関与する分子機構を理解する。 4) 加齢黄斑変性の疫学、発生や進展に関与する分子機構を理解する。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1) 網膜の解剖およびその機能を理解できる。 2) 虚血網膜の代謝について理解できる。 3) 緑内障の疫学、発生機序、進展に関与する分子機構を理解できる。 4) 加齢黄斑変性の疫学、発生や進展に関与する分子機構を理解できる。			
成績評価の方法と基準 演習に関しては提出されたレポートを評価する。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
授業計画 1～3回 網膜の解剖およびその機能 4～6回 網膜虚血の代謝 7～9回 変性網膜の代謝 10～12回 緑内障の疫学、発生機序、進展に関与する分子機構 13～15回 加齢黄斑変性の疫学、発生や進展に関与する分子機構 授業及び学習の方法 各種障害モデルの網膜標本の分析的観察。 加齢黄斑変性や緑内障に関する最新の基礎的・臨床的研究に関する文献を検索。  【準備学習及び事後学習のためのアドバイス】 自学自習(準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
教科書・参考書等 教科書 標準眼科学医学書院 参考書 血管新生研究の新展開医薬ジャーナル社タンパク実験法羊土社			
オフィスアワー 随時: アポイントメントにより質問の時間を設ける。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 特になし			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987422) 口腔病学 Stomatology	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 三宅 実	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×15回+自学自習(準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
<b>授業の概要</b> 顎・顔面・口腔諸器官の解剖・機能を理解するとともに、そこから発生する先天的あるいは後天的疾患について知識を深める。具体的には顎口腔領域に発生する良性腫瘍・悪性腫瘍，特に顎骨に発生する歯源性、非歯源性良性腫瘍，口腔癌の多くを占める扁平上皮癌に関して疫学的事項、生物学的特性、発生や進展に関与する分子機構などに関する最新の知見を学ぶ。 さらに、顎口腔領域の腫瘍疾患に関する基礎的研究成果が実際の臨床にどのように生かされているかを知り、今後の研究課題を議論する。			
<b>授業の目的</b> 1) 顎・顔面・口腔諸器官の解剖およびその機能を理解する。 2) 咀嚼機能の重要性を理解する。 3) 顎口腔領域に発生する良性腫瘍、悪性腫瘍を理解する。 4) 顎骨に発生する歯源性、非歯源性良性腫瘍の病理組織所見を理解する。 5) 口腔癌の疫学、生物学的特性、発生や進展に関与する分子機構を理解する。 6) 口腔癌の化学療法、放射線療法、手術療法を理解する。(AB)			
<b>到達目標</b>			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1) 顎・顔面の解剖およびその機能を理解し説明できる。 2) 咀嚼機能など口腔の生理的機能を評価できる。 3) 顎口腔領域に発生する腫瘍の分類が理解できる。 4) 顎骨に発生する歯源性、非歯源性腫瘍の病態と治療法が理解できる。 5) 口腔癌の疫学、生物学的特性、治療方法が理解できる。			
<b>成績評価の方法と基準</b> 講義に関しては随時小テストを実施し評価、演習に関しては提出されたレポートを評価、実習に関してはグループ討論と提出されたレポートの総合評価とする。			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>			
<b>授業計画</b> 第1回～第2回 顎・顔面・口腔領域の解剖およびその機能 第3回～第4回 咀嚼機能 第5回～第6回 顎・口腔領域に発生する良性腫瘍、悪性腫瘍 第7回～第8回 顎骨に発生する歯源性良性腫瘍の疫学、生物学的特性、発生や進展に関与する分子機構 第9回 咀嚼機能の生理検査 第10回～第12回 顎・口腔領域に発生する良性腫瘍、悪性腫瘍の病理組織学的観察 第13回～第15回 咀嚼機能の生理実習・脱灰および非脱灰組織標本の作製と染色 授業及び学習の方法: 顎口腔領域に発生する良性腫瘍、悪性腫瘍の最新の基礎的・臨床的研究に関する文献を検索し、系統的に要約を作成する。  <b>【準備学習及び事後学習のためのアドバイス】</b> 自学自習(準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
<b>教科書・参考書等</b> 教科書最新口腔外科学、第4版、塩田 重利・富田 喜内監修、医歯薬出版、1999。 口腔顎顔面外科学総論、道 健一・野間 弘康他編、医歯薬出版、2000。 口腔外科学 白砂兼光、古郷幹彦編。-- 第3版。-- 医歯薬出版、2010。 口腔外科学 飯塚忠彦、吉武一貞編集。-- 第7版。-- 金芳堂、2010。-- (Minor textbook)。 参考書口腔病理学Ⅰ、Ⅱ、石川 梧朗、秋吉 正豊、永末書店、1978-1982。 口腔顎顔面外科学各論、道 健一・野間 弘康他編、医歯薬出版、2000。 スタンダード口腔病態病理学 賀来亨、槻木恵一編集-- 第2版。-- 学建書院、2013。 新口腔病理学 下野正基、高田隆編 -- 医歯薬出版、2008。			

オフィスアワー 随時：アポイントメントにより質問の時間を設ける。

履修上の注意・担当教員からのメッセージ  
なし

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987423) 頭頸部病学 Head and neck cancer	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻																								
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40																								
	授業形態 Lx	単位数 2																									
担当教員名 星川 広史, 宮下 武憲	関連授業科目																										
	履修推奨科目																										
学習時間 講義・演習90分×15回+自学自習(準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)																											
<b>授業の概要</b> 頭頸部領域(特に口腔、咽頭、喉頭)の解剖・機能を理解するとともに、そこから発生する腫瘍性疾患について知識を深める。特に頭頸部領域の悪性腫瘍の疫学的事項、生物学的特性、発症機序や進展に関与する分子機構などに関する最新の知見を学ぶ。 さらに、慢性炎症と癌との関連についての基礎的研究成果が実際の臨床にどのように生かされているかを知り、今後の研究課題を議論する。																											
<b>授業の目的</b> 1) 口腔、咽頭、喉頭の解剖およびその機能を理解する。 2) 発声、嚥下機能とその機能障害を理解する。 3) 頭頸部癌の疫学、生物学的特性、発生や進展に関与する分子機構を理解する。 4) 慢性炎症と癌との関連についてその分子機構を理解する。 (AB)																											
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)																								
1) 口腔、咽頭、喉頭の解剖およびその機能を説明できる。 2) 発声、嚥下機能とその機能障害を説明できる。 3) 頭頸部癌の疫学、生物学的特性、発生や進展に関与する分子機構を説明できる。 4) 慢性炎症と癌との関連についてその分子機構を理解し、今後の研究課題を議論できる。																											
<b>成績評価の方法と基準</b> 講義に関しては提出されたレポートを評価する。 合わせて口頭試問、グループ討論を行い提出されたレポートとの総合評価とする。																											
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>																											
<b>授業計画</b> <table border="0"> <tr> <td>1回</td> <td>口腔、咽頭、喉頭の解剖およびその機能</td> <td>講義</td> </tr> <tr> <td>2回～3回</td> <td>発声、嚥下機能とその機能障害</td> <td>講義</td> </tr> <tr> <td>4回～6回</td> <td>頭頸部癌の疫学、生物学的特性、発生や進展に関与する分子機構</td> <td>講義</td> </tr> <tr> <td>7回～8回</td> <td>慢性炎症と癌との関連についてその分子機構</td> <td>講義</td> </tr> <tr> <td>1回～3回</td> <td>口腔、咽頭、喉頭の解剖およびその機能</td> <td>実習</td> </tr> <tr> <td>4回～6回</td> <td>発声、嚥下機能とその機能障害</td> <td>実習</td> </tr> <tr> <td>7回～11回</td> <td>頭頸部癌の疫学、生物学的特性、発生や進展に関与する分子機構</td> <td>実習</td> </tr> <tr> <td>12回～15回</td> <td>慢性炎症と癌との関連についてその分子機構</td> <td></td> </tr> </table>				1回	口腔、咽頭、喉頭の解剖およびその機能	講義	2回～3回	発声、嚥下機能とその機能障害	講義	4回～6回	頭頸部癌の疫学、生物学的特性、発生や進展に関与する分子機構	講義	7回～8回	慢性炎症と癌との関連についてその分子機構	講義	1回～3回	口腔、咽頭、喉頭の解剖およびその機能	実習	4回～6回	発声、嚥下機能とその機能障害	実習	7回～11回	頭頸部癌の疫学、生物学的特性、発生や進展に関与する分子機構	実習	12回～15回	慢性炎症と癌との関連についてその分子機構	
1回	口腔、咽頭、喉頭の解剖およびその機能	講義																									
2回～3回	発声、嚥下機能とその機能障害	講義																									
4回～6回	頭頸部癌の疫学、生物学的特性、発生や進展に関与する分子機構	講義																									
7回～8回	慢性炎症と癌との関連についてその分子機構	講義																									
1回～3回	口腔、咽頭、喉頭の解剖およびその機能	実習																									
4回～6回	発声、嚥下機能とその機能障害	実習																									
7回～11回	頭頸部癌の疫学、生物学的特性、発生や進展に関与する分子機構	実習																									
12回～15回	慢性炎症と癌との関連についてその分子機構																										
<b>授業及び学習の方法:</b> 頭頸部腫瘍疾患の病理標本の分析的観察。 頭頸部腫瘍疾患に関する最新の基礎的・臨床的研究に関する文献を検索し、系統的に要約を作成する。  この科目は基本的に対面授業を行います。なお状況によっては授業形態を全て対面または遠隔へ変更する可能性があります。																											
<b>【自学自習のためのアドバイス】</b> 頭頸部腫瘍分野は、ここ数年で最も大きく進歩した分野である。腫瘍免疫や分子標的薬に関して学習するうえで、できるだけ新しい文献を参照することを推奨する。また、頭頸部病学で学習する内容は、口腔、咽頭、喉頭の解剖およびその機能である発声と嚥下を包括しており、それぞれの部位に生じた腫瘍そのもの、もしくは、手術で切除することによる機能障害についても学習する予定である。そのため、高齢化社会で特に対処が必要とされている嚥下障害とその評価方法、対応方法についても学習する予定であるため、これらのことを念頭におき、あらかじめ予習しておくことでより深く理解できる。																											
<b>教科書・参考書等</b> 教科書新 図説耳鼻咽喉科・頭頸部外科講座 4, 5 メディカルビュー社 耳鼻咽喉科・頭頸部外科病理カラーアトラス 金原出版																											

頭頸部腫瘍学入門 宮原 裕 東京医学社

参考書CLIENT 21-21世紀耳鼻咽喉科領域の臨床 中山書店  
頭頸部腫瘍治療における化学療法役割 東京医学社

オフィスアワー 随時：アポイントメントにより質問の時間を設ける。

履修上の注意・担当教員からのメッセージ  
特になし

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987424) 耳鼻咽喉疾患学 Otorhinolaryngology	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 星川 広史, 宮下 武憲	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×15回+自学自習 (準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
授業の概要 聴覚と平衡の生理学ならびに聴覚・平衡機能障害を起こす内耳疾患の病態生理、診断学、治療法に関する知識を深める。聴覚・平衡機能検査を修得し、機能障害所見を理解する。			
授業の目的 1) 聴覚・平衡機能を理解する。 2) 聴覚・平衡障害を起こす疾患の種類を学習する。 3) 聴覚・平衡機能検査法を学び、診断に応用する方法を学習する。 (AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1) 聴覚・平衡機能を理解し、説明できる。 2) 聴覚・平衡障害を起こす疾患を想起し、原因別、症状別に挙げるができる。 3) 聴覚・平衡機能検査法を理解し、検査結果をもとに疾患の診断ができる。			
成績評価の方法と基準 与えられたテーマに関するレポートを作成し評価する。 合わせて口頭試問を行い、総合的に評価する。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
<p>授業計画</p> <p>第1-2回 内耳の解剖と機能 第3-4回 聴覚平衡神経路の解剖 第5-6回 聴覚、平衡機能生理 第7-8回 聴覚機能検査 第9-10回 平衡機能検査 第11-12回 内耳電位測定法 第13-14回 聴覚、平衡障害を起こす疾患 第15回 内耳疾患の診断</p> <p>授業及び学習の方法: 講義において配布するプリントやマルチメディアによる情報提供等により学習する。 最新の基礎的・臨床的研究に関する文献を検索し、系統的に要約を作成する。</p> <p>この科目は基本的に対面授業を行います。なお状況によっては授業形態を全て対面または遠隔へ変更する可能性があります。</p> <p><b>【自学自習のためのアドバイス】</b> 実際の臨床現場では、目の前の患者さんを診察し、症状を生じている病態を想起し、推理することが重要である。病態を想定できると、おのずとどのようにすればその病態を改善できるか、対応を検討することができる、つまり、治療法までつながる。この病態を考えるうえで、病態から改善させるゴールである正常な生理機能、そして、その生理機能を発揮することに有利な解剖学的構造になっていることを常に考えながら学習すると、より効果的である。</p>			
教科書・参考書等 教科書八木聡明: 新図説耳鼻咽喉科・頭頸部外科講座 1. 内耳 (メディカルビュー社) 参考書神崎 仁: 図説耳鼻咽喉科 NEW APPROACH 3 聴覚情報処理とその異常 (メディカルビュー社)			
オフィスアワー 随時: アポイントにより質問の時間を設ける。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 特になし			

ナンバリングコード D3MED-ABCM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987426) 痛み学 Pain Medicine	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABCM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 白神 豪太郎	関連授業科目	呼吸循環制御学	
	履修推奨科目	呼吸循環制御学	
学習時間 講義・演習90分×15回+自学自習(準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
<b>授業の概要</b> 1. 意識と痛みに関連する神経機構の解剖、生理、病態生理 2. 麻酔・周術期の意識制御、急性痛治療、認知機能障害治療 3. 慢性痛治療 などについて学ぶ。 主として、痛みに関する研究や臨床に係わる研究者や臨床家が対象である。			
<b>授業の目的</b> 痛みに関する研究や臨床に係わる研究者や臨床家に必要とされる知識： <ol style="list-style-type: none"> <li>意識と痛みに関わる神経機構の形態と機能</li> <li>意識と痛み受容に影響する薬物とその作用機序</li> <li>異常痛発生機序と治療</li> <li>周術期認知機能障害の発症機序と治療</li> </ol> を身につける。(AB)			
<b>到達目標</b>			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
<ol style="list-style-type: none"> <li>意識と痛みに関わる神経機構の形態と機能</li> <li>意識と痛み受容に影響する薬物とその作用機序</li> <li>異常痛発生機序と治療</li> <li>周術期認知機能障害の発症機序と治療</li> </ol> などについて説明することができる。			
<b>成績評価の方法と基準</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>必須知識についてのチェック項目による自己評価</li> <li>授業計画に示すテーマについてのレポート</li> </ol>			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>			
<b>授業計画：</b> 1回 意識に関連する神経機構、意識のモニタリング 2回 意識に関連する薬剤 3回 意識の制御 4回 痛みに関連する神経機構、痛みのモニタリング 5回 痛み受容に関連する薬剤 6回 急性痛治療：局所・区域麻酔 7回 急性痛治療：薬物療法、その他 8回 慢性痛治療：薬物療法 9回 慢性痛治療：神経ブロック 10回 慢性痛治療：心理療法、その他 11回 がん性痛の治療 12回 緩和医療 13回 小児周術期認知機能障害 14回 成人周術期認知機能障害 15回 レポート発表と討論  <b>【授業及び学習の方法】</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>標準的教科書による知識整理</li> <li>基礎的研究、臨床的研究の最新文献の講読</li> <li>今後の研究の進むべき方向と可能性についての議論</li> </ol> <p>基本的に対面講義を行います。場合によっては遠隔に変更する可能性があります。</p> <b>【準備学習及び事後学習のためのアドバイス】</b> 自学自習(準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
教科書・参考書等			

教科書：

Bonica' s Management of Pain, 5th ed, ed by Ballantyne JC et al, Lippincott Williams & Wilkins, 2018  
Miller' s Anesthesia 8th ed, ed by Miller RD, Churchill Livingstone, 2015

参考書：

講義中に文献を提示関連文献検索を指導

オフィスアワー 随時アポイントを受け付ける。

履修上の注意・担当教員からのメッセージ  
特になし



ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987427) 呼吸循環制御学 Cardiorespiratory Control in Medicine	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 白神 豪太郎	関連授業科目	痛み学	
	履修推奨科目	痛み学	
学習時間 講義・演習90分×15回+自学自習 (準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
授業の概要 呼吸・循環の研究や臨床に携わる研究者あるいは臨床家を対象として、呼吸・循環の生理学と急性呼吸・循環不全の病態生理学と治療法について学ぶ。			
授業の目的 呼吸・循環の研究や臨床に携わる研究者あるいは臨床家に必要な知識： 1. 呼吸生理学、呼吸病態生理学 2. 循環生理学、循環病態生理学 3. 各種の機械的呼吸・循環サポートなどを身につける。(AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1. 呼吸生理学、呼吸病態生理学 2. 循環生理学、循環病態生理学 3. 各種の機械的呼吸・循環サポートなどについて説明することができる。			
成績評価の方法と基準 講義中の質問に対する応答、態度などで総合的に評価する。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
<p>授業計画：</p> <p>1回 呼吸生理学 2回 呼吸病態生理学：呼吸器疾患 3回 人工呼吸器 4回 呼吸病態生理学：ARDS 5回 呼吸病態生理学：侵襲と呼吸不全 6回 呼吸不全患者の麻酔・周術期管理 7回 レポート発表、討論 8回 循環生理学 9回 循環モニタリング 10回 循環病態生理学：心疾患 11回 循環病態生理学：急性循環不全、ショック 12回 循環系に作用する薬物 13回 補助循環 14回 心疾患患者の麻酔・周術期管理 15回 レポート発表、討論</p> <p>【授業及び学習の方法】 最新の基礎的・臨床的研究に関する文献を検索し、系統的に要約を作成し知識を深めます。</p> <p>基本的に対面講義を行います。場合によっては遠隔に変更する可能性があります。</p> <p>【準備学習及び事後学習のためのアドバイス】 自学自習 (準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)</p>			
教科書・参考書等 教科書： Miller's Anesthesia 9th ed, ed by Gropper MA et al, Elsevier, 2019. 参考書： 講義中に文献を提示			
オフィスアワー 随時 (要：アポイントメント)			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 特になし			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987428) 小児科学 小児科学 Pediatrics	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 日下 隆, 岩瀬 孝志	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×15回+自学自習 (準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
<b>授業の概要</b> 小児期の成長と発達に関する生理・代謝学的特徴、小児期特有の疾患に関する病態生理を概説する。 また胎児期、新生児期、幼児期の要因に起因する成人期の疾患に関する病態生理を概説する。 それらの理解を基礎に、疾患の診断、治療、予防方法を概説し、それらの新しい取り組み方を検討する。			
<b>授業の目的</b> 小児期の成長と発達に関する生理・代謝学的特徴を理解し、それらの特徴に起因する小児期特有の疾患に関する病態生理を理解する。 また胎児期、新生児期、幼児期の要因に起因する成人期の疾患に関する病態生理を理解する。			
(AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
疾患の新しい診断、治療、予防方法の確立方法の基本的考え方や実施方法を習得する。			
<b>成績評価の方法と基準</b> 必要に応じてレポートを課すことがある。			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>			
<b>授業計画</b> 1-2回 発達小児科学：小児の成長・発達の特徴や栄養 3-5回 新生児学：新生児期の循環・代謝の特異性とそれを基礎にした疾患とその管理 6-7回 小児薬物代謝学：小児期特有の薬物代謝とそれを基礎にした薬物治療 8-10回 発達神経学：小児期特有の神経疾患の病態生理、その治療と予防方法 11-12回 発達精神学：発達障害等の小児期特有の精神疾患の病態生理、その治療と予防方法 13-15回 症例検討  授業及び学習の方法：講義を主体とする。また小児科学研究に関する論文等を検索し、項目毎に系統的に要約を作成する。			
<b>【準備学修及び事後学修のためのアドバイス】</b> 自学自習 (準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
<b>教科書・参考書等</b> 教科書 小児科学 大関、近藤総編集、第3版 医学書院 小児科 診断・治療指針 遠藤文夫 総編集 中山書店 講義録 小児科学 佐地 勉 編集 Medical view 新生児学 小川、多田ら編集 メディカ出版 ネルソン小児科学 衛藤 衛監修 原著第19版 エルゼビア・ジャパン 参考書 なし			
オフィスアワー 木曜日：17～18時			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 特になし			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987429) 内分泌代謝学 Endocrinology and Metabolism	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 村尾 孝児, 井町 仁美	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×15回+自学自習 (準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
授業の概要 生体において血糖は厳密にコントロールされている。これは膵β細胞より、血糖に応じてインスリンが適切に合成分泌されるためである。この機序が破綻するようなことがあれば、血糖値が上昇し糖尿病が発症する。本講義では生理的なグルコース応答性インスリン合成メカニズムの最新の知見を講義し、今後の研究課題について学生同士で討論をおこなう。			
授業の目的 ホルモン分泌メカニズムを理解する。グルコース応答性インスリン合成メカニズムを概説し、情報伝達と遺伝子発現の基本的なメカニズムを理解する。(AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1、内分泌臓器からのホルモン分泌のメカニズムを概説できる 2、膵臓からのインスリン分泌に関して概説できる。 3、内分泌疾患に関してホルモン分泌異常を概説できる 4、糖尿病におけるインスリン分泌異常について概説できる			
成績評価の方法と基準 講義への出席とレポート作成による理解度を評価対象とする。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
授業計画 第1～4回 膵β細胞におけるグルコセンサー 第5～8回 グルコース刺激による細胞内情報伝達系 第9～12回 グルコース刺激による核内転写因子の活性化機序 第13～15回 インスリン遺伝子転写とインスリン分泌 授業及び学習の方法 1. 膵β細胞におけるグルコセンサーについて 2. グルコース刺激による細胞内情報伝達系の概説 3. グルコース刺激による核内転写因子の活性化機序の解説 4. インスリン遺伝子転写とインスリン分泌までの機序の解説  【準備学修及び事後学修のためのアドバイス】 自学自習 (準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
教科書・参考書等 教科書Williams Textbook of ENDOCRINOLOGY 参考書THERAPY FOR DIABETES MELLITUS AND RELATED DISORDERS			
オフィスアワー 水曜日 午後13-18時 随時アポイントによる質問をうける			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 講義で学んだことを、学生自身の研究テーマへ応用するように考えること。			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987430) 糖尿病学 Diabetes	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 村尾 孝児, 井町 仁美	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×15回+自学自習 (準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
授業の概要 栄養代謝学講義および演習では、糖尿病などの栄養代謝性疾患に関する重要な論文、最新の論文を紹介して、代謝性疾患の病態を分子レベルで理解する。			
授業の目的 栄養代謝疾患の理解には、疾患に関わる栄養素の物質としての性質とその作用機序を正確に理解することが重要である。特に、重要な論文・最新の論文を読み合わせて、(1)正常な状態における最新の代謝を理解する。(2)個々の栄養代謝疾患の発症の背景や分子異常や分泌調節異常など分子レベルで解析が進んだ最新の知見を理解する。(AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1、各人に必要な栄養素、カロリーが算出できる。 2、糖尿病患者へ利用指導ができる。 3、糖尿病患者へ運動処方ができる 4、糖尿病患者へ薬物療法ができる			
成績評価の方法と基準 個人発表および課題レポートを評価する。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
<p>授業計画</p> <p>第1～4回 栄養代謝性疾患の概説 第5～8回 糖尿病 第9～12回 核酸代謝異常 第13～15回 脂質代謝異常</p> <p>授業及び学習の方法:教科書を学生とともに読み合わせた上で、教員は講義として全体をまとめて解説する。また、授業の最後に課題を与えてレポートを提出させる。演習は栄養代謝学講義を受けたことを前提に実施する。本演習では栄養素や栄養代謝疾患に関連した論文を学生に与えて、担当学生による論文の解説を行った後、論文を題材に参加者全員で議論する。</p> <p>【準備学修及び事後学修のためのアドバイス】 自学自習 (準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)</p>			
教科書・参考書等 教科書Williams Textbook of Endocrinology (10th edition) 参考書随時、最新論文を提供する			
オフィスアワー 原則として授業中、授業後に質問を受けるが、事前にアポイントメントを取れば随時対応したい			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 論文の解説を担当する学生は、論文を簡単に説明できるようにレジュメを作って授業当日に配布できるようにする。担当学生以外も事前に当該論文を読んで理解しておくことが望ましい。			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987431) 救急救命医学 Pathophysiology and treatment of severe brain damage	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 黒田 泰弘	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×15回+自学自習 準備学習30時間+事後学習30時間			
授業の概要 重症脳障害の病態と治療に関して、病態、治療につながる研究を基礎研究と臨床試験を組み合わせを行い、新しい治療法を開発することを目的とする。			
授業の目的 1) 重症脳障害の病態の研究テーマをみつけることができる。 2) 重症脳障害の治療の研究テーマをみつけることができる。 (AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1) 重症脳障害の病態の研究テーマをみつけresearch questionを作り、論文化することができる。 2) 重症脳障害の治療の研究テーマをみつけresearch questionを作り、論文化することができる。			
成績評価の方法と基準 出席、取得した知識と技術、論文により評価する			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
授業計画 第1回 重症脳障害: 総論 第2回 重症脳障害: 心停止モデル 第3回 重症脳障害: 虚血障害 第4回 重症脳障害: 再灌流障害 第5回 重症脳障害: バイオマーカー 第6回 重症脳障害: 脳循環代謝 第7回 重症脳障害: 体温管理 第8回 重症脳障害: 脳波 第9回 重症脳障害: 脳内酸素飽和度 第10回 重症脳障害: 頭蓋内圧 第11回 重症脳障害: 内頸静脈酸素飽和度 第12回 重症脳障害: 経頭蓋ドップラー 第13回 重症脳障害: 脳マイクロダイアリシス 第14回 重症脳障害: 鎮痛鎮静 第15回 重症脳障害: 総括 授業及び学習の方法 講義および演習を行う。重症脳障害の病態と治療に必要なスキルを身につける。最近文献を検索し、系統的に要約を作成し知識を深め、データをとり論文化する。			
【自学自習に関するアドバイス】 講義の前には救急医療・集中治療・災害医療テキストの関連箇所を予習して、授業を受けること。また、授業中の質問に答えられなかった箇所については、テキストで確認すること。			
教科書・参考書等 参考書 黒田泰弘 監修 Neuro ICUブック Kiwon Lee編著 2021 メディカルサイエンスインターナショナル 黒田泰弘編 神経集中治療 救急・集中治療vol 28 No 11/12, 2016 総合医学社, 黒田泰弘編 エキスパートに学ぶ神経集中治療 救急・集中治療vol 30 No 4, 2018 総合医学社, Kiwon Lee, The NeuroICU Book, Second Edition (Neurology) 2018 McGraw-Hill Education  文献 Kuroda. Neurocritical care update, Journal of Intensive Care 2016, 4:35, Nakashima, et al. Critical care management focused on optimizing brain function after cardiac arrest, Cir J 2017 81 427			
オフィスアワー 黒田のメール kuroda.yasuhiro@kagawa-u.ac.jp に連絡ください。毎週水曜日13~15時にセミナーを開催しています。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 積極的に参加、発言してください			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987433) 薬学 Pharmacy	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 小坂 信二	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義90分×15回+自学自習(準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
授業の概要 薬物は、生体内で様々な情報伝達を行い、その結果として生理活性を示している。薬物固有の情報伝達経路を知ることが薬物治療において重要である。また近年、複数の医薬品を用いることによる副作用も問題視されている。医薬品の適正使用について概説する。			
授業の目的 医療に必要不可欠な医薬品を適正に使用できる医療従事者の育成を目的とする。(AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1) 薬物体内薬物の動きを説明できる。 2) 医薬品の適正使用について説明できる。 3) 将来に必要とされる医薬品を考察できる。			
成績評価の方法と基準 出席および課題レポートにより評価する。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
授業計画 (1) 総論 (8) 薬物の有害作用について (2) 情報伝達経路について (9) 医薬品の適正使用について (3) 薬物の吸収と分布について (10) 治験について (4) 薬物血中濃度測定とその意義について (11) 小児および高齢者に対する医薬品について (5) 薬物の代謝について (12) 医薬品の添付文書について (6) 薬物の排泄について (13) 服薬と患者指導について (7) 薬物の相互作用について (14) 最新医薬品について (15) まとめ			
授業及び学習の方法: 講義に加えて、必要に応じて文献購読を行なう。			
【準備学修及び事後学修のためのアドバイス】 自学自習(準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
教科書・参考書等 教科書 特に指定をしない。			
オフィスアワー 随時、アポイントにより質問の時間を設ける。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ			

ナンバリングコード D3MED-ABCM-40-Lx4 授業科目名 (時間割コード: 987434) 小児外科学 Pediatric surgery	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABCM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 4	
担当教員名 下野 隆一	関連授業科目	臨床栄養・微生物学	
	履修推奨科目	臨床栄養・微生物学	
学習時間 講義・演習90分×30回+自学自習(準備学習 60時間 + 事後学習 60時間)			
授業の概要 小児外科学一般の理解と難治性疾患の対策を討論する			
授業の目的 小児外科一般と難治性である肺低形成および小児消化管不全について理解する。 (AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
小児外科一般と難治性である肺低形成および小児消化管不全について理解できる。			
成績評価の方法と基準 レポート提出			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
<p>授業計画</p> <p>1 -2. 小児外科の特徴について理解する 3 -4. 小児期の成長の特徴について理解する。 5 -6. 小児外科難治性疾患について理解する 7 -8. 肺低形成について理解する 9 -10. 肺高血圧症について離解する 11-12. 短腸症候群と栄養不全について理解する 13-14. 経静脈栄養方法の特色について理解する 15-16. 経腸栄養法について理解する 17-18. 小児の栄養療法の特色について理解する 19-20. 小児輸液療法について理解する 21-22. NO療法について理解する 23-24. ECMOについて理解する 25-26. Extensive aganglionosisについて理解する 27-28. Hirschsprung病類縁疾患について理解する 29-30. 腸回転異常症について理解する</p> <p>授業及び学習の方法 講義・実験見学 自学実習のためのアドバイス 可能なら、カンファレンス・外来・手術などに参加、また見学することが望ましい</p>			
教科書・参考書等 教科書 標準小児外科学(第7版)医学書院 参考書 Pediatric Surgery ELSEVIER			
オフィスアワー 毎週金曜日14:00-16:00(ただし、用務により対応できないことがある)			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 単元ごとにレポートをまとめることが望ましい。			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987435) 脳卒中特論 prevention and treatment of cerebrovascular disease	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 三宅 啓介, 川西 正彦	関連授業科目	神経解剖学特論、臨床神経学特論	
	履修推奨科目	脳神経外科学、神経変性疾患特論	
学習時間 講義90分 × 15回 + 自主学習 (準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
授業の概要 脳卒中の原因となる疾患とその病態について復習し、脳卒中の一次および二次予防について考える。さらに、脳血管障害の病態を深く学習し、脳卒中の予防や進行を防ぐための内科的または外科的な治療法について学習する。特に脳循環代謝については、急性期または慢性期における疾患における病態と治療法について学習する。			
授業の目的 脳卒中の原因となる脳血管障害において、画像診断や神経症候学を駆使することで遅滞なく脳卒中の予防と治療が行えるようになる。また、緊急治療が必要な病態と待機治療が可能な疾患を学習することで必要な疾患を専門医へ遅延なく早急に紹介し得るようになる。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
①虚血性脳血管障害の原因となる疾患と病態を理解する。 ②出血性脳血管障害の原因となる疾患と病態を理解する。 ③原因を解明し、脳卒中の予防もしくは進行を防ぐことができるようになる。 ④脳卒中の原因となる脳血管の器質的な疾患を理解し、内科的または外科的な予防治療が選択できるようになる。 ⑤特に超急性期の虚血性脳血管障害に対する急性期治療の必要性和検査法、治療を選択できるようになる。			
成績評価の方法と基準 授業への出席を重視し、場合により小テストや簡単な実技試験を行い理解度や実習の習熟度を評価する。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス 講義にて脳卒中と脳血管障害の病態を理解する。特に虚血性脳血管障害においては、脳循環代謝について詳しく学ぶ。病態を理解し得た後に、それぞれの疾患による内科的または外科的な治療法について学習し、実際の臨床現場で見学または手技を実習し、得られた結果を議論して理解を深める。 脳血管内治療では、シミュレーターを使用して基礎的なカテーテルの操作方法や道具の使用方法を学ぶ。 特に興味のある分野に関してはマンツーマンで指導し、将来の研究テーマを決定する。			
下記講義を順次行い (15回)、必要に応じて自主学習を行う。 1. 脳卒中と脳血管障害の総論 2. 虚血性脳卒中の総論 3. 出血性脳卒中の総論 4. 脳卒中の病態と原因となる内科的な疾患とそれぞれにおける予防について 5. 虚血性脳血管障害における脳循環代謝とその検査法と評価 6. 脳卒中の原因となる脳血管障害について 7. 虚血性脳卒中における内科的治療 8. 虚血性脳卒中における外科的治療 9. 出血性脳卒中における外科的な治療適応 10. 出血性脳卒中における外科的治療法 11. 脳血管内治療とは 12. 脳血管の正常解剖と多彩なバリエーション 13. 脳血管内治療の具体的な方法と症例への展望 14. 脳卒中後のリハビリテーションと回復期施設 15. これからの脳卒中の予防と治療			
教科書・参考書等 特に指定せず、必要に応じてその都度推薦予定			
オフィスアワー 火曜日と木曜日は手術日です。金曜日にも検査予定などがありますので脳神経外科秘書に確認して下さい。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 特になし			



ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Mx2 授業科目名 (時間割コード: 987436) 呼吸器病学 (内科学)	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Mx	単位数 2	
担当教員名 金地 伸拓	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義 1時間×4回 + 実習 (実験) 52時間 (合計2単位)			
<b>授業の概要</b> (1) 進行肺癌の治療方針について概説する。患者 (基礎疾患や全身状態等) と癌 (組織型や遺伝子変異等) の状態を丁寧に評価することが治療方針の決定に重要であり、実例を含めて説明する。 (2) 癌の基礎研究として、肺癌細胞の培養とEGFR阻害薬の扱いについて実習する時間を設ける。			
<b>授業の目的</b> (1) 進行肺癌に対する治療は、近年大きく変化した。殺細胞性抗癌剤の他、癌の遺伝子状態によっては分子標的治療が著効する。また、免疫チェックポイント阻害薬も殺細胞性抗癌剤を凌駕する治療成績を示している。患者の生命予後を大きく左右するため、適切な治療方針を決定できることは極めて重要である。患者と癌の状態を把握でき、適切な治療選択を行うことを第一の目的とする。 (2) 癌の基礎研究において、癌細胞の培養は基本的な手技である。細胞培養方法を学び、細胞毎の特性や遺伝子変異状態と分子標的治療薬の感受性との関連を調査することは、個別化医療、すなわち適切な治療選択につながる。細胞培養をマスターし、EGFR遺伝子変異状態とEGFR阻害薬の感受性との関連を調べることを第二の目的とする。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
(1) 進行肺癌患者の治療方針を決定できる。特に殺細胞性抗癌剤、分子標的治療、免疫チェックポイント阻害薬を患者と癌の状態をふまえて正しく選択できる (DPのA)。 (2) 細胞培養方法を覚え、肺癌細胞株毎のEGFR遺伝子変異とEGFR阻害薬の感受性との関連を調べることができる (DPのB)。			
<b>成績評価の方法と基準</b> 進行肺癌患者の治療方針の理解度を評価する。また、実習 (実験) に取り組む姿勢を評価する。			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b> 進行肺癌患者の治療方針決定については、講義、参考書の他、実際の患者の治療方針を参考にできる。同時に血液・免疫・呼吸器内科学の研究室において細胞培養を学ぶ。これは大学院生の時間の都合にあわせて少しずつ進めることが可能である。			
<b>教科書・参考書等</b> 肺癌診療ガイドライン最新版 日本肺癌学会編 バイオ実験イラストレイテッド1巻 秀潤社			
<b>オフィスアワー</b> 火曜日15時から18時 水曜日15時から17時			
<b>履修上の注意・担当教員からのメッセージ</b> 内容は大学院生の希望にあわせて変更可能です。			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Mx4 授業科目名 (時間割コード: 987437) 呼吸器病学 (外科学) Respiratory Medicine (General Thoracic Surgery)	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Mx	単位数 4	
担当教員名 呉 哲彦, 三崎 伯幸	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義90分×30回+自学自習(準備学習 60時間 + 事後学習 60時間)			
授業の概要 呼吸器の解剖・機能の理解を促すとともに、手術の基礎を教える。ビデオ、DVDなどの材料を用いて実際の呼吸器外科手術を供覧する。呼吸器外科の歴史、手術の成績を示し、新しい術式について説明する。			
授業の目的 肺癌を中心とした呼吸器外科の適応、内容を理解する。手術の具体的内容、術式の選択にいたる根拠を理解する。外科的治療にいたる疾患の背景を理解することにより治療に対する科学的な判断ができる医師を育成する。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1) 呼吸器の解剖およびその機能を説明できる。 2) 呼吸器外科の手術手技について述べる事ができる。 3) 肺癌手術の手術手技について述べる事ができる。 4) 呼吸器外科の歴史について述べる事ができる。 5) 呼吸器外科の成績について述べる事ができる。			
成績評価の方法と基準 講義に関しては提出されたレポート評価 (75%)と、講義内での討論あるいは小テスト (25%)の総合評価とする。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
<p>授業計画</p> <p>1回～ 5回 呼吸器の解剖およびその機能 6回～ 10回 視覚教材による呼吸器手術の理解 11回～ 15回 呼吸器手術の成績の理解 16回～ 20回 呼吸器手術の歴史の講義 21回～ 30回 新しい術式の開発に関する講義</p> <p>授業及び学習の方法 この科目は基本的に対面授業とする。 ビデオ、DVDで手術理解をするとともに、実際の手術にも参加する。</p> <p>自学自習のためのアドバイス 講義、実習に臨む前に十分予習を行う。教科書、参考書での学習時に疑問点が出た場合は事前に担当教員へ質問を行い、講義・実習がより有用なものになるよう心掛ける。講義・実習後は問題点を整理して事後学習を行うこと。</p>			
教科書・参考書等 教科書 呼吸器外科学 第3版 (南山堂) 参考書 呼吸器外科手術書 (金芳堂)			
オフィスアワー 随時: アポイントメントにより質問の時間を設ける。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 呼吸器外科手術を科学的に理解する事。			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987438) 消化器病学 (内科学) Gastroenterology	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 正木 勉, 小原 英幹	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×15回+自学自習 (準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
<b>授業の概要</b> 消化器諸臓器の解剖、生理の理解とともに食道、胃、小腸、大腸疾患についての診断と治療について講義する。特に、最近導入された小腸検査の診断技術であるカプセル内視鏡、ダブルバルーンについては見学実習を行う。さらに早期の食道・胃・大腸癌に対する治療である内視鏡的粘膜剥離術 (ESD) は見学実習を行う。			
<b>授業の目的</b> 1. 消化管の解剖と生理を理解する。 2. 消化管の癌に関連するmicroRNA。 (AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
癌に関連するmicroRNAについて理解する。			
<b>成績評価の方法と基準</b> レポート提出により評価する。			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>			
<b>授業計画</b> (1) 消化管の解剖、生理 (2) 食道癌の診断と内科治療 (3) 食道癌の診断と外科治療 (4) 胃癌の診断と内科治療 (5) 胃癌の診断と外科治療 (6) 大腸癌の診断と内科治療 (7) 大腸癌の診断と外科治療 (8) 肝癌の診断と内科治療 (9) 肝癌の診断と外科治療 (10) 膵癌の診断と内科治療 (11) 膵癌の診断と外科治療 (12) 胆石の内科治療 (13) カプセル内視鏡の見学実習 (14) ダブルバルーン内視鏡の見学実習 (15) ESDの治療手技 授業及び学習の方法: スライドを用いて講義を行い、カプセル内視鏡、ダブルバルーン内視鏡及びESDの治療については見学実習を行う。			
<b>【準備学修及び事後学修のためのアドバイス】</b> 自学自習 (準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
<b>教科書・参考書等</b> 教科書・参考書 特に必要としない。			
<b>オフィスアワー</b> 随時アポイントメントにより質問の時間を設ける。			
<b>履修上の注意・担当教員からのメッセージ</b> 特になし。			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987439) 消化器病学 (外科学)	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 岡野 圭一	関連授業科目 履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×15回+自学自習 (準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
<b>授業の概要</b> 消化器病学の範疇に入る諸臓器の解剖・機能を外科的側面から理解し、それらに発生する良性・悪性疾患についての知識を深める。臓器別に分類すると消化管(食道、胃、小腸、結腸、直腸など)および実質臓器(肝臓、胆道、膵臓、脾臓)に分かれるが、それぞれの腫瘍、炎症、先天性疾患、遺伝性疾患の発生原因、疫学病態生理、生物学的特性、治療法と成績など最新の外科的知見を学ぶ。また、その背景となる消化器外科学分野の基礎的研究成果のうち臨床反映性のあるものを理解する。さらに、残された課題を知り、今後の研究課題を議論する。			
<b>授業の目的</b> 1) 消化器諸臓器の解剖・機能を理解する。 2) 消化器諸臓器に発生する各種疾患の発生原因、疫学、病態、生物学的特性、治療法と成績を理解する。 3) 消化器系ホルモンと関連する疾患について理解する。 4) バクテリアルトランスロケーションについて理解する。 5) 全身性疾患の消化器病変について理解する。 6) 消化器系の術後障害について理解する。 (AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
同上			
成績評価の方法と基準 レポート提出により評価する。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
<b>授業計画</b> (1) 消化管諸臓器の解剖・機能 (2) 肝胆膵諸臓器の解剖・機能 (3) 食道疾患の発生原因、疫学、病態、生物学的特性、治療法と成績 (4) 胃疾患の発生原因、疫学、病態、生物学的特性、治療法と成績 (5) 結腸・直腸疾患の発生原因、疫学、病態、生物学的特性、治療法と成績 (6) レウスの発生原因、疫学、病態、生物学的特性、治療法と成績 (7) 肝疾患の発生原因、疫学、病態、生物学的特性、治療法と成績 (8) 胆膵疾患の発生原因、疫学、病態、生物学的特性、治療法と成績 (9) 炎症性腸疾患の発生原因、疫学、病態、生物学的特性、治療法と成績 (10) 各種消化管ホルモンと関連疾患 (11) 各種膵ホルモンと関連疾患 (12) バクテリアルトランスロケーション (13) 全身性疾患の消化器病変 (14) 消化管系の術後障害 (15) 残された臨床上的の問題点と今後の研究課題  学習の方法: レポート提出により評価する。  <b>【準備学修及び事後学修のためのアドバイス】</b> 自学自習 (準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)			
教科書・参考書等 教科書と参考書: 後日通知する。			
オフィスアワー 随時アポイントメントにより質問の時間を設ける。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 特になし			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987440) 循環器病学 (内科学) Cardiovascular Medicine	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 南野 哲男, 野間 貴久	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×15回+事前学習30時間 事後学習30時間			
<b>授業の概要</b> 本授業の目的は、臨床現場での未解決の問題を見出し、基礎研究や臨床研究によりこれらを解決する能力を身に付けることである。心・腎・脳グループの連関で、香川発の新しい治療法の開発を目指す。 現在、循環器病学の臨床は、ライフスタイルの大きな変化と高齢者社会を迎えて、大きく変遷しつつある。行うべき授業は分子生物学を中心とした基礎的成果から新しいデバイスを用いた革新的な治療法まで多岐にわたる。授業は病態生理、診断法、治療法、主要疾患の4つで構成している。病態生理では、心不全、不整脈、虚血性心疾患、高血圧、動脈硬化に関する基礎的臨床課題が含まれている。診断法と治療法においては、上記疾患の診断と治療の過去の業績と最近の進歩が含まれる。			
<b>授業の目的</b> 循環器領域のさまざまな病態に対応できる専門的知識の取得と、未解決の問題に立ち向かうresearch mindを養い、基礎的臨床的研究を行うことのできる能力を修得する。(AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
① 病態生理 a. 心不全：心不全の病態生理、左室リモデリング、心不全と神経体液性因子について理解できる。 b. 不整脈：心筋虚血と致死性不整脈、心臓性突然死と自律神経について理解できる。 c. 虚血性心疾患：冠動脈プラークの破綻、虚血プレコンディショニング、組織レニンアンギオテンシン系、虚血性心疾患と神経体液性因子について理解できる。 d. 高血圧：高血圧原因遺伝子、食塩感受性高血圧の基礎と臨床、ナトリウム利尿ペプチド系と高血圧、レニンアンギオテンシン系と臓器障害について理解できる。 e. 動脈硬化：内臓脂肪型肥満と動脈硬化、高血圧と動脈硬化、糖尿病と動脈硬化、脂質異常について理解できる。 ② 診断について理解する ③ 治療法について理解する			
<b>成績評価の方法と基準</b> 授業、実習ともにレポートの提出で評価する。			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>			
<b>授業計画</b> 第1回～第5回 循環器の病態生理 第6回～第10回 循環器疾患の診断 第11回～第15回 循環器疾患の治療法 授業及び学習の方法：循環器主要疾患の病態生理、診断法、治療法、の3つ構成部分について授業を行い、その後、必要な基礎的ならびに臨床的実習を行う。臨床実習では特に心臓超音波、冠動脈造影、心臓電気生理学検査、運動負荷試験、心筋シンチ、心臓PETなどを重点的に行う。  <b>【自学自習のためのアドバイス】</b> 講義に挑む前に予習（各回1時間程度の事前学習）をしてきちんと講義についてくること、そしてその内容を実習でしっかりと確認することが重要です。指示された標準実習時間以降に実習室で自主的に事後学習（各回1時間程度）行うと効率よく学べます。			
<b>教科書・参考書等</b> 教科書 ハーバード大学テキスト 心臓病の病態生理 第4版 メディカルサイエンスインターナショナル出版 2017年 ガイトン生理学 原著第13版 アーサー・C. ガイトン, John E. Hall 他 エルゼビア・ジャパン, 2018年 Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology, 13版(英語) John E. Hall PhD他, 2015年 参考書 臨床研究の道標 7つのステップで学ぶ研究デザイン：福原俊一著 認定NP0法人 健康医療評価研究機構 (iHope International) 発行2013			
<b>オフィスアワー</b> 8時30分から17時			
<b>履修上の注意・担当教員からのメッセージ</b> 特になし			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx4 授業科目名 (時間割コード: 987441) 循環器病学 (外科学)	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 4	
担当教員名 堀井 泰浩, 山下 洋一	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習 90分 × 30回 + 自学自習 (準備学習 60時間 + 事後学習 60時間)			
授業の概要 心臓血管外科においては、他科ではしようしない体外循環の使用を必須としていることが、大きな特徴のひとつである。その習熟に向けて、知識を深める。また、末期的心臓病では、人工心臓の使用が必要となるが、その人工臓器についての、開発及び現状についても理解する。			
授業の目的 1) 心臓血管外科学全般について、その特徴を理解する。 2) 体外循環装置の仕組み、実際の応用についての理解する。 3) 人工臓器の開発、改良、現状につき理解し、その問題点を検討する。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1) 心臓血管外科について概略を理解できる。 2) 体外循環装置について、その仕組みを理解でき、操作訓練する。 3) 人工臓器の現状を理解し、今後の発展につき検討できる。			
成績評価の方法と基準 演習に関しては提出されたレポートを評価、実習に関してはグループ検討と提出されたレポートの総合評価とする。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
授業計画 第 1 回～第 1 0 回 心臓血管外科手術の特徴 第 1 1 回～第 2 0 回 体外循環装置とその使用の実際 第 2 1 回～第 3 0 回 人工臓器の開発と現状  体外循環および人工臓器に関する最新の基礎的臨床的研究に関する文献を検索し、系統的に要約を作成する。  【準備学修及び事後学修のためのアドバイス】 自学自習 (準備学習 60時間 + 事後学習 60時間)			
教科書・参考書等 図解心臓外科ハンドブック (シュプリンガー・フェアラーク東京) 心疾患の診断と手術 (南江堂) 心臓血管外科手術書 (最先端技術研究所)			
オフィスアワー 随時: アポイントメントにより質問の時間を設ける。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 特になし			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Ex4 授業科目名 (時間割コード: 987442) 核医学 Nuclear Medicine	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Ex	単位数 4	
担当教員名 西山 佳宏, 山本 由佳	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×30回+自学自習(準備学習 60時間 + 事後学習 60時間)			
授業の概要 核医学検査の画像法について、原理、各種疾患の所見、適応ならびに総合診断における位置づけについて解説する。			
授業の目的 核医学検査の原理、方法、適応、判定法、安全管理を理解するとともに、それらの知識を応用し、自ら画像診断を実践する能力を身につけることを目的とする。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1. 核医学検査の最新の技術・知見を説明できる。(DPの「専門知識・理解」に対応) 2. 核医学検査の現状の課題に対して、対策を示すことができる。(DPの「研究能力・応用力」に対応)			
成績評価の方法と基準 レポート(50%)(特に到達目標1に対応)、読影診断レポート、症例検討会の発表の内容(50%)(特に到達目標2に対応)			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス この科目は基本的に対面授業を行います。なお状況によっては授業形態を遠隔へ変更する可能性があります。			
授業序盤：核医学検査の原理、方法、適応 授業中盤：核医学検査の判定法、安全管理 授業終盤：画像診断レポートを作成し、検討会で発表を行う。 レポート作成  以上の計画に関しては、進捗状況、内容の理解度等によって変更することがある。			
授業序盤用： 核医学検査の原理、方法等について記載されている参考書を事前に読み、授業での理解がしやすいように準備する。 (2時間 x 5回) 核医学検査の適応について、禁忌項目等を含めまとめる。(5時間) 核医学検査について、要点をレポートにまとめる。(5時間) 授業中盤用： 各種核医学検査での各種疾患における特徴的な所見について記載されている参考書を事前に読み、授業での理解がしやすいように準備する。(2時間 x 5回) 各種核医学検査での適応を学習し、総合診断における位置づけについて、自分なりに考えられる課題を抽出し、考察する。(5時間) 各種核医学検査について、被ばくなどの安全管理についてレポートにまとめる。(5時間) 授業終盤用： 核医学検査の最新の技術・知見について、参考文献を読んで考察を行う。(10時間) 自ら選択した核医学検査について、検査の原理、測定方法、所見、課題についてレポートにまとめる。(10時間)			
教科書・参考書等 講義に直接使用する教科書・参考書はない。必要に応じ医局、図書館にあるものを参照する。			
オフィスアワー 平日10時から16時			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 特になし			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Ex4 授業科目名 (時間割コード: 987443) IVR学 IVR	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Ex	単位数 4	
担当教員名 西山 佳宏, 木村 成秀	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×30回+自学自習(準備学習 60時間 + 事後学習 60時間)			
授業の概要 IVRについて、原理、各種疾患の所見、適応ならびに総合診断における位置づけについて解説する。			
授業の目的 IVRの原理、方法、適応、判定法、安全管理を理解するとともに、それらの知識を応用し、自ら画像診断・治療を実践する能力を身につけることを目的とする。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
1. IVRの最新の技術・知見を説明できる。(DPの「専門知識・理解」に対応) 2. IVRの現状の課題に対して、対策を示すことができる。(DPの「研究能力・応用力」に対応)			
成績評価の方法と基準 レポート(50%)(特に到達目標1に対応)、IVR症例検討会の発表の内容(50%)(特に到達目標2に対応)			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
この科目は基本的に対面授業を行います。なお状況によっては授業形態を遠隔へ変更する可能性があります。			
授業序盤：IVRの原理、方法、適応 授業中盤：IVRの判定法、安全管理 授業終盤：IVRを教官指導のもと実践し、検討会で発表を行う。 レポート作成			
以上の計画に関しては、進捗状況、内容の理解度等によって変更することがある。			
授業序盤用： IVRの原理、方法等について記載されている参考書を事前に読み、授業での理解がしやすいように準備する。(2時間 x 5回) IVRの適応について、禁忌項目等を含めまとめる。(5時間) IVRについて、要点をレポートにまとめる。(5時間)			
授業中盤用： IVRでの各種疾患における特徴的な所見について記載されている参考書を事前に読み、授業での理解がしやすいように準備する。(2時間 x 5回) IVRでの適応を学習し、総合診断における位置づけについて、自分なりに考えられる課題を抽出し、考察する。(5時間) IVRについて、造影剤やX線被ばくなどの安全管理についてレポートにまとめる。(5時間)			
授業終盤用： IVRの最新の技術・知見について、参考文献を読んで考察を行う。(10時間) 自ら選択したIVRについて、検査の原理、測定方法、所見、課題についてレポートにまとめる。(10時間)			
教科書・参考書等 講義に直接使用する教科書・参考書はない。必要に応じ医局、図書館にあるものを参照する。			
オフィスアワー 平日10時から16時			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 特になし			



ナンバリングコード 授業科目名 (時間割コード: 987444) 先端腫瘍免疫治療学 Innovative Cancer immunotherapy 先端腫瘍免疫治療学	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野	DP・提供部局 ABCM	対象学生・特定プログラムとの対応
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 矢島 俊樹	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×15回 + 自主学習 (準備学習 30時間+事後学習 30時間)			
<b>授業の概要</b> 近年、癌免疫療法の有効性が認識され臨床導入され、多くの癌種の薬物療法においてパラダイムシフトが起きた。しかしながら、その効果は限定的であり、治療効果向上のためには癌免疫療法について十分理解を深め問題点を明らかにし、それを克服する基礎的研究をすすめる必要がある。 この科目では、呼吸器・乳腺内分泌外科領域の悪性腫瘍に対する免疫チェックポイント分子阻害薬 (ICI) を用いた癌免疫療法の適応およびその治療成績について講義する。ICIによる抗腫瘍効果のメカニズムを理解するため、腫瘍免疫応答における各免疫細胞の役割を解説すると共に、ICIによる抗原特異的CD8T細胞活性化の分子機構について最近の知見も含めて概説する。将来における呼吸器・乳腺内分泌外科での新たな癌免疫療法の開発につなげるため基礎的な実験手技に関しても紹介する。			
<b>授業の目的</b> 呼吸器・乳腺内分泌外科領域の悪性腫瘍に対し用いられている免疫チェックポイント分子阻害薬 (ICI) の適応およびその治療成績について理解する。 腫瘍免疫応答で働く各免疫細胞の役割を学ぶ。 ICIによる抗腫瘍効果の分子機構を最近の知見も含めて学ぶ。 ICIによる治療効果向上を目指すため、その課題を克服する基礎的な研究手技を身につける。			
<b>到達目標</b>			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
免疫チェックポイント分子阻害薬の適応およびその治療成績について説明できる (DPの「専門知識・理解」に対応) 腫瘍免疫応答で働く各免疫細胞の役割をそれぞれ説明できる (DPの「専門知識・理解」に対応)。 現状で分かっているICIによる抗腫瘍効果の分子機構を説明できる (DPの「専門知識・理解」に対応)。 ICIによる治療効果向上を目指すため、その課題を克服する基礎的研究手技を習得し実践できるようにする (DPの「研究能力・応用力」に対応)。			
<b>成績評価の方法と基準</b> レポート提出により評価する。			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b> <b>【授業計画】</b> 1-2回 肺癌におけるICIの適応および治療成績 3回 乳腺内分泌外科領域におけるICIの適応および治療成績 4-5回 免疫学の基礎的知識 6回 癌免疫における各細胞の役割 (抗原特異的T細胞) 7-8回 癌免疫における各細胞の役割 (NK, NKT細胞、 $\gamma$ $\delta$ 型T細胞、制御性細胞) 9回 ICIによる抗原特異的CD8T細胞の活性化メカニズム (PD-1を中心に) 10回 その他の免疫チェックポイント分子について (CTLA-4, LAG-3, TIM-3, TIGITなど) 11回 抗原特異的CD8T細胞の動態を解析するマウス腫瘍モデルについて (実験手技含む) 12-13回 マウス腫瘍モデルを用いた免疫チェックポイント分子の動態について (実験手技含む) 14-15回 新規免疫チェックポイント分子を同定する方法論  <b>【授業及び学習の方法】</b> スライド、参考書を用いて分かりやすく講義し、最新の基礎および臨床研究に関する論文を抄読して知識を深める。マウスを用いた実験手技の見学も行う。 <b>【自学自習のためのアドバイス】</b> 自学自習 (準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)。			
<b>教科書・参考書等</b> 指定教科書は特にない。 参考書 免疫生物学 (原書第9班) /南江堂/監修 笹月 健彦、吉開泰信 論文は適宜紹介する。			

オフィスアワー 随時：アポイントメントにより質問の時間を設ける。

履修上の注意・担当教員からのメッセージ

免疫学の基礎的知識を身につけるためまず参考書を熟読する。

ナンバリングコード D3MED-ABCM-40-Lx1 授業科目名 (時間割コード: 987501) 研究方法論応用	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABCM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 1	
担当教員名 辻 晃仁	関連授業科目 悪性腫瘍の管理と治療、医療倫理学・医療経済学、医療対話学、がんチーム医療実習、医療情報学（腫瘍学における情報システム） 履修推奨科目		
学習時間 臨床研究の立案し、実施するための学力を養うため、疫学、研究論、統計学について学習する。自学自習：準備時間30時間+事後学習30時間			
授業の概要 授業の概要 臨床研究の立案し、実施するための学力を養うため、疫学、研究論、統計学について学習する			
授業の目的 がん免疫学論、臨床研究論、医療統計学を履修し、臨床第Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ相試験のデザイン、プロトコルの立案、作成について修得する。(ABC) 悪性腫瘍の管理と治療、医療経済学、医療対話学、がんチーム医療実習、医療情報学（臨床学における			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
ー			
成績評価の方法と基準 講義の終わりに毎回レポート用紙を配布、講義内容あるいは講義相当教員の出願に回答したものを提出する。このレポート用紙1枚につきの大4点を賦与、学年末に集計して合計を得点とする。学則に従い、60点以上を持って合格とする。なお、単位の認定は共通コア科目を総合して行う(4単位)			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
当該コースの学生の必修科目(8コマ以上選択)である。 (がん疫学論) 臨床疫学 (臨床研究論) 1. 英語論文の読み方と書き方 2. 原著論文と症例報告の記載法 3. EBM: 情報検索から意思決定まで 4. 自主臨床研究の手続き 5. 臨床試験と薬物動態 6. 研究デザイン1 介入研究 7. 研究デザイン2 コホート研究、症例対照研究 (医学統計学) 1. 統計学基礎 2. 統計学演習1 e-learning 教材については別途案内する。 【自学自習のためのアドバイス】 研究方法論について常に意識しながら日常生活を過ごす。			
教科書・参考書等 教科書: 講義の際に関連文献の紹介を行う。また e-learning 教材は「中国・四国広域がんプロ養成プログラム」コンソーシアムのホームページからダウンロードできる。 参考書: 後日通知する。			
オフィスアワー 随時アポイントメントにより質問の時間を設ける。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 当該コースの学生の必修科目である。			

ナンバリングコード D3MED-ABCM-40-Lx1 授業科目名 (時間割コード: 987502) 悪性腫瘍の管理と治療 悪性腫瘍の管理と治療	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABCM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 1	
担当教員名 辻 晃仁	関連授業科目 がん疫学論、臨床研究論、医療統計学、医療倫理学・医療経済学、医療対話学、がんチーム医療実習、医療情報学（腫瘍学における情報システム） 履修推奨科目		
学習時間 自学自習（準備時間30時間+事後学習30時間）			
授業の概要 悪性腫瘍の検査、診断から治療法について学習する			
授業の目的 ・手術療法、放射線療法、化学療法、内分泌療法、分子標的治療、遺伝子治療、幹細胞移植と骨髄移植、Oncologic emergency、腫瘍随伴症候群について履修する。 ・感染症やその他の合併症、疼痛・消化器症状・精神神経症状、輸血療法と造血因子、終末期ケアと在宅緩和医療、代替医療について履修する。 ・がんと加齢の問題、患者の評価、高齢者のがんと心理社会的問題について履修する。 ・心理社会的サポート、がんの診断・治療に伴う精神的葛藤、がんへの対処における適応行動と不適応行動、向精神薬の適応、医療従事者自身のストレス対処について履修する。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
同上			
成績評価の方法と基準 講義の終わりに毎回レポート用紙を配布、講義内容あるいは講義担当教員の出題に解答したものを提出する。このレポート用紙1枚につき最大4点を賦与、学年末に集計して合計を点数とする。学則に従い、60点以上を持って合格とする。なお、単位の認定は共通コア科目を総合して行う。(4単位)			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
1. 検査法 2. 画像診断 3. 病理診断 4. 手術療法 5. 放射線療法 6. 化学療法・分子標的薬 7. 免疫療法 8. 遺伝子治療 9. 造血器幹細胞移植 10. がんに関する救急対応 11. 腫瘍随伴症候群、合併症管理 12. 輸血療法、生物製剤 13. 老年病学 14. 緩和医療と支持療法 15. がん性疼痛 16. サイコオンコロジー 17. 終末期ケアと在宅緩和医療 18. リハビリテーション e-learning 教材については別途案内する。 教科書 【自学自習のためのアドバイス】 悪性腫瘍の管理・治療について常に意識しながら日常生活を過ごす。			
教科書・参考書等 教科書：講義の際に関連文献の紹介を行う。また e-learning 教材は「中国・四国広域がんプロ養成プログラム」コンソーシアムのホームページからダウンロードできる。 参考書：後日通知する。			
オフィスアワー 随時アポイントメントにより質問の時間を設ける。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 当該コースの学生の必修科目である。			

ナンバリングコード 授業科目名 (時間割コード: 987503) 医療倫理学・医療経済学 医療倫理学・医療経済学	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABCM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 0.5	
担当教員名 辻 晃仁	関連授業科目	研究方法論応用、悪性腫瘍の管理と治療、医療対話学、がんチーム医療実習、医療情報学（腫瘍学における情報システム）	
	履修推奨科目		
学習時間 自学自習（準備学習30時間+事後学習30時間）			
授業の概要 医療における倫理と経済学について学習する			
授業の目的 インフォームドコンセント取得の法的要件、研究倫理、救命処置と救命処置中止の法的問題、がんの予防と治療の費用対効果、利益相反について履修する。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
同上			
成績評価の方法と基準 講義の終わりに毎回レポート用紙を配布、講義内容あるいは講義担当教員の出題に解答したものを提出する。このレポート用紙1枚につき最大4点を賦与、学年末に集計して合計を点数とする。学則に従い、60点以上を持って合格とする。なお、単位の認定は共通コア科目を総合して行う。(4単位)			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
1. 生命倫理とは何か 2. 医学・医療と患者の人権 3. 安楽死・尊厳死をめぐる法と倫理 4. 遺伝子診断・治療と倫理 5. 患者の自己決定権とインフォームドコンセント 6. 研究推進と利益相反 7. 医療経済学 8. がんの医療経済学(2) e-learning 教材については別途案内する。  【自学自習のためのアドバイス】 常に医療倫理・医療経済について意識しながら日常生活を過ごす。			
教科書・参考書等 教科書：講義の際に関連文献の紹介を行う。また e-learning 教材は「中国・四国広域がんプロ養成プログラム」コンソーシアムのホームページからダウンロードできる。 参考書：後日通知する。			
オフィスアワー 随時アポイントメントにより質問の時間を設ける。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 当該コースの学生の必修科目である。			

ナンバリングコード 授業科目名 (時間割コード: 987504) がんチーム医療実習 がんチーム医療実習	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABCM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 0.5	
担当教員名 辻 晃仁	関連授業科目	研究方法論応用、悪性腫瘍の管理と治療、医療倫理学・医療経済学、医療対話学、医療情報学 (腫瘍学における情報システム)	
	履修推奨科目		
学習時間 自学自習 (準備学習30時間+事後学習30時間)			
授業の概要 がん診療に必要なチーム医療について学習する			
授業の目的 ・医師・薬剤師・看護師チームによるがん治療および緩和ケア、在宅緩和医療について講義・演習・実習を行う。 ・他職種の役割が理解できる。 ・他職種の役割を尊重できる。 ・患者を中心として他職種との意見の交換ができる。 ・専門職として他職種にアドバイスができる。チームとして行動ができる。 ・患者・家族のがん療養環境を改善する提案ができる。 授業及び学習の方法			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
同上			
成績評価の方法と基準 参加			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
1. チーム医療概論 2. チーム医療演習 3. チーム医療実習がんサーボード実習 4. チーム医療実習緩和ケアチーム実習  【自学自習のためのアドバイス】 常にチーム医療について意識しながら日常生活を過ごす。			
教科書・参考書等 教科書: 講義の際に関連文献の紹介を行う。また e-learning 教材は「中国・四国広域がんプロ養成プログラム」コンソーシアムのホームページからダウンロードできる。 参考書: 後日通知する。			
オフィスアワー 随時アポイントメントにより質問の時間を設ける。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 当該コースの学生の必修科目である。			

ナンバリングコード 授業科目名 (時間割コード: 987505) 医療情報学 (腫瘍学における情報システム)	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABCM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 0.5	
担当教員名 辻 晃仁	関連授業科目		
	履修推奨科目 研究方法論応用、悪性腫瘍の管理と治療、医療倫理学・医療経済学、医療対話学、がんチーム医療実習		
学習時間 自学自習 (準備学習30時間+事後学習30時間)			
授業の概要 がん診療における情報の収集について学習する			
授業の目的 患者向け情報、医療従事者向け情報、インターネット、がん専門医・臨床試験の検索の方法について履修し、EBMの実践が出来る。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
—			
成績評価の方法と基準 成績評価の方法と基準 講義の終わりに毎回レポート用紙を配布、講義内容あるいは講義担当教員の出題に解答したものを提出する。このレポート用紙1枚につき最大4点を賦与、学年末に集計して合計を点数とする。学則に従い、60点以上を持って合格とする。なお、単位の認定は共通コア科目を総合して行う。(4単位)			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
1. 研究情報収集法 (図書館) 2. 医療情報収集 3. EBM 概説 4. EBM の手順 5. EBM の実践 その他e-learning 教材については別途案内する。  <b>【自学自習のためのアドバイス】</b> 常に医療情報について意識しながら日常生活を過ごす。			
教科書・参考書等 教科書：講義の際に関連文献の紹介を行う。また e-learning 教材は「中国・四国広域がんプロ養成プログラム」コンソーシアムのホームページからダウンロードできる。 参考書：後日通知する。			
オフィスアワー 随時アポイントメントにより質問の時間を設ける。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 岡山大学で行われているEBM ワークショップの受講で0.5 単位を認める。			

ナンバリングコード D3MED-ABCM-40-Lx1 授業科目名 (時間割コード: 987506) がんのベーシックサイエンス、臨床薬理学 がんのベーシックサイエンス、臨床薬理学	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABCM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 1	
担当教員名 辻 晃仁	関連授業科目 履修推奨科目	臨床検査、病理、放射線診断学、臓器別がん治療各論、がん緩和治療	
学習時間 自学自習 (準備時間30時間+事後学習30時間)			
<b>授業の概要</b> がんのベーシックサイエンス」 ・がんの生物学と遺伝子、がん免疫、がんの病因・疫学・スクリーニング・予防等の基礎科学を履修する。 「がんの臨床薬理学」 ・薬物動態学、薬力学、薬物代謝とクリアランス、pharmacogenomics、抗がん剤の種類と分類、投与量と投与スケジュール、薬剤耐性、効果と毒性の予測について履修する。			
<b>授業の目的</b> がんのベーシックサイエンス」 ・正常細胞の生物学を理解する。発癌過程を理解する。 ・遺伝子の構造・構成・発現・制御を理解する。 ・細胞周期、腫瘍形成による細胞周期の制御、細胞増殖とのバランスを理解する。 ・腫瘍細胞の動態・増殖・プログラム細胞死・細胞死と細胞増殖とのバランスを理解する。 ・分子技術 (PCR法、染色体分析) その他の分子生物学、腫瘍細胞生物学を理解する。 ・腫瘍と宿主の免疫系の関連 (腫瘍抗原、免疫を介した腫瘍細胞毒性、サイトカインの作用) を理解する。 ・発がんにおける遺伝子および環境因子の病因を理解する。 ・がんの疫学、疾患の記述、がん登録についての知識を持つ。 ・がんのスクリーニングおよびリスク評価の基本原則を理解する。 ・使用される検査の感度・特異性を理解するとともに費用を把握する。 ・遺伝子スクリーニングとカウンセリングの原則・適応を理解する。 ・発がんならびに進行を予防するためにどのような一次・二次・三次予防法が選択出来るか理解する。 「がんの臨床薬理学」 ・化学療法の適応を理解し、初発がんと再発がんに対する化学療法の適応と限界を理解する。 ・薬理学 (薬物動態学: pharmacokinetics、薬力学: pharmacodynamics、薬物代謝とクリアランス、pharmacogenomics) を理解する。 ・抗がん剤の種類と分類、ならびに投与量と投与スケジュール (metronomic、Dose-density、dose-intensity、大量化学療法) を理解する。抗がん剤の開発と臨床試験について理解する。 ・薬剤耐性のメカニズムについて理解する。 (AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
--			
<b>成績評価の方法と基準</b> 講義の終わりに毎回レポート用紙を配布、講義内容あるいは講義担当教員の出題に解答したものを提出する。このレポート用紙1枚につき最大4点を賦与、学年末に集計して合計を点数とする。学則に従い、6.0点以上を持って合格とする。なお、単位の認定はがん専門共通科目を総合して行う。(4単位)			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>			
授業及び学習の方法: 当該コースの学生の必修科目 (8コマ以上選択) である。 <b>授業計画</b> 1. がんのベーシックサイエンス 薬剤部との共同講義 2. がんの発生メカニズム・病態生理 3. がんの疫学 4. 大腸がんの遺伝子変異と検便遺伝子診断 5. 肺がんの遺伝子変異と分子標的薬剤 6. 家族性癌とカウンセリング 7. 「がんの臨床薬理学」薬剤部との共同講義			



8. がん薬物療法総論  
9. 抗がん剤のPK/PD、臨床薬理  
その他e-learning を利用

【自学自習のためのアドバイス】  
常にがんの基礎的科学、薬理学について意識しながら日常生活を過ごす。

教科書・参考書等  
教科書講義の際に関連文献の紹介を行う。また e-learning 教材は「中国・四国広域がんプロ養成プログラム」コンソーシアムのホームページからダウンロードできる  
参考書後日通知する。

オフィスアワー 随時アポイントメントにより質問の時間を設ける。

履修上の注意・担当教員からのメッセージ  
当該コースの学生の必修科目である。

ナンバリングコード 授業科目名 (時間割コード: 987507) 臨床検査、病理、放射線診断学 臨床検査、病理、放射線診断学	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABCM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 0.5	
担当教員名 辻 晃仁	関連授業科目 がんのベーシックサイエンス、臨床薬理学、臓器別がん治療各論、がん緩和治療 履修推奨科目		
学習時間 自学自習 (準備学習30時間+事後学習30時間)			
<b>授業の概要</b> 「がんの臨床検査」 ・がんの診療や研究に必要な臨床検査項目を履修する。 「がんの病理」 ・がんの診療や研究に必要な病理学的知識を履修する。 「がんの放射線診断学」 ・staging および follow-up のための画像診断、腫瘍計測、ならびに治療効果判定について履修する。			
<b>授業の目的</b> 「がんの臨床検査」 1. 各がん腫の発がんに伴う臨床検査の変動を理解する。 2. 適切な腫瘍マーカーの選択ならびに検査時期を理解する。 3. がんスクリーニング、ならびにフォローアップ時における臨床検査の意義を理解する。 「がんの病理」 1. がんの確定診断が細胞診ならびに生検により行われることを理解する。 2. 病理診断ががん患者の病期分類や治療にどのように用いられるのかを理解する。 3. 病理手技 (細胞診、針吸引細胞診、生検) や標本の取り扱い (免疫染色法、染色体分析、PCR法、フローサイトメーター等) を理解する。 4. TNM 病期分類と分類の方法を理解する。 5. 病理診断通じて治療の効果を判断する方法を理解する。 「がんの放射線診断学」 1. レントゲン写真、CT、超音波、MRI、PET、PET-CT、内視鏡による画像診断等について理解する。 2. 放射線診断法を用いて、がんの診断、staging、フォローアップがなされることを理解する。 <b>授業及び学習の方法</b>			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
同上			
<b>成績評価の方法と基準</b> 講義の終わりに毎回レポート用紙を配布、講義内容あるいは講義担当教員の出題に解答したものを提出する。このレポート用紙1枚につき最大4点を賦与、学年末に集計して合計を得点とする。学則に従い、60点以上を持って合格とする。なお、単位の認定はがん専門共通科目を総合して行う。(4単位)			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b> 1. がんの臨床検査 2. がんの病理 3. がんの放射線診断学 その他e-learning を利用 教科書  <b>【自学自習のためのアドバイス】</b> 常にがんの検査・病理・放射線診断について意識しながら日常生活を過ごす。			
<b>教科書・参考書等</b> 教科書：講義の際に関連文献の紹介を行う。また e-learning 教材は「中国・四国広域がんプロ養成プログラム」コンソーシアムのホームページからダウンロードできる。 参考書：後日通知する。			
<b>オフィスアワー</b> 随時アポイントメントにより質問の時間を設ける。			

履修上の注意・担当教員からのメッセージ  
当該コースの学生の必修科目である。

ナンバリングコード D3MED-ABCM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987508) 臓器別がん治療各論 臓器別がん治療各論	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABCM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 辻 晃仁	関連授業科目	がんのベーシックサイエンス、臨床薬理学、臨床検査、病理、放射線診断学、がん緩和治療	
	履修推奨科目		

学習時間 自学自習 (準備学習30時間+事後学習30時間)

#### 授業の概要

1. 脳腫瘍の各論  
脳腫瘍の内科的・外科的・放射線治療、ならびに集学的治療について履修する。
2. 頭頸部腫瘍の各論  
頭頸部腫瘍の内科的・外科的・放射線治療、ならびに集学的治療について履修する。
3. 胸部腫瘍の各論  
胸部腫瘍の内科的・外科的・放射線治療、ならびに集学的治療について履修する。
4. 造血器腫瘍の各論  
造血器腫瘍の内科的・放射線治療、ならびに集学的治療について履修する。
5. 消化器腫瘍の各論①  
食道がん、胃がん、大腸・直腸がんの内科的・外科的・放射線治療、ならびに集学的治療について履修する。
6. 消化器腫瘍の各論②  
胆嚢がん、胆道がん、膵臓がんの内科的・外科的、ならびに集学的治療について履修する。
7. 消化器腫瘍の各論③  
肝臓がんの内科的・外科的、ならびに集学的治療について履修する。
8. 乳腺腫瘍の各論  
乳腺腫瘍の内科的・外科的・放射線治療、ならびに集学的治療について履修する。
9. 内分泌腫瘍 (甲状腺がんを含む) の各論  
内分泌腫瘍の内科的・外科的・放射線治療、ならびに集学的治療について履修する。
10. 泌尿器科腫瘍の各論  
泌尿器科腫瘍の内科的・外科的・放射線治療、ならびに集学的治療について履修する。
11. 婦人科腫瘍の各論  
婦人科腫瘍の内科的・外科的・放射線治療、ならびに集学的治療について履修する。
12. 骨軟部腫瘍の各論  
骨軟部腫瘍の内科的・外科的・放射線治療、ならびに集学的治療について履修する。
13. 皮膚腫瘍の各論  
皮膚腫瘍の内科的・外科的・放射線治療、ならびに集学的治療について履修する。
14. 原発不明がんの各論  
原発不明がんの内科的・外科的・放射線治療、ならびに集学的治療について履修する。
15. 口腔領域のがんの特徴と治療  
口腔領域の外科的・放射線治療、ならびに集学的治療について履修する。

#### 授業の目的

1. 脳腫瘍の各論
  - ① 疫学、罹患率、死亡率を理解する。
  - ② 病因、病理、および腫瘍生物学を理解する。
  - ③ 臨床症状と徴候、ならびに診断に至る画像診断・生検法を理解する。
  - ④ 病期分類と予後因子を理解する。
  - ⑤ 原発性および転移性脳腫瘍の違いと治療法を理解する。
  - ⑥ 治療法 (放射線療法、手術療法、ガンマーナイフ) を理解する。
  - ⑦ 治療後のフォローアップを理解する。
  - ⑧ 支持療法・緩和療法を理解する。
2. 頭頸部腫瘍の各論
  - ① 疫学、罹患率、死亡率を理解する。
  - ② 病因、病理、および腫瘍生物学を理解する。
  - ③ 予防 (禁酒・禁煙の効果) を理解する。
  - ④ 臨床症状と徴候、ならびに診断に至る画像診断・生検法を理解する。
  - ⑤ 病期分類と予後因子を理解する。
  - ⑥ 治療法 (放射線療法、手術療法、化学療法、臓器保存) を理解する。
  - ⑦ 治療後のフォローアップを理解する。
  - ⑧ 支持療法・緩和療法を理解する。

### 3. 胸部腫瘍の各論

- ① 疫学、罹患率、死亡率を理解する。
- ② 病因、病理、および腫瘍生物学を理解する。
- ③ 予防（禁煙・化学予防・アスベスト等）を理解する。
- ④ 臨床症状と徴候、ならびに診断に至る画像診断・細胞診・生検法を理解する。
- ⑤ 非小細胞癌ならびに小細胞癌、悪性中皮腫、胸腺腫・胸腺癌の分類と予後因子を理解する。
- ⑥ 治療法（放射線療法、手術療法、化学療法、集学的治療法）を理解する。
- ⑦ 治療後のフォローアップを理解する。
- ⑧ 支持療法（特に胸水のマネジメント）・緩和療法を理解する。

### 4. 造血器腫瘍の各論

- ① 疫学、罹患率、死亡率を理解する。
- ② 病因、病理、および腫瘍生物学（特に特定のがん遺伝子）を理解する。
- ③ 診断法（末梢血液像、骨髄穿刺と生検、フローサイトメーターとフェノタイプ、染色体分析、FISH法、特定の遺伝子のPCR 法等）ならびに疾患分類を理解する。
- ④ 標準的治療法、救済療法、骨髄移植について理解する。
- ⑤ 治療後のフォローアップを理解する。
- ⑥ 支持療法（特に輸血）・緩和療法を理解する。

### 5. 消化器腫瘍の各論①

- ① 食道がん、胃がん、大腸・直腸がん、肛門がんの疫学、罹患率、死亡率を理解する。
- ② 病因（大腸がんにおける遺伝性症候群、肛門がんにおけるHPV・コンジローマ等）、危険因子、病理、および腫瘍生物学を理解する。
- ③ 臨床症状と徴候や検査所見・スクリーニング法、診断に至る画像診断・内視鏡手技・生検法を理解する。
- ④ 治療法（放射線療法、手術療法、化学療法、集学的治療法）を理解する。
- ⑤ 治癒切除後のフォローアップ・そのガイドラインを理解する。
- ⑥ 支持療法（特に栄養管理）・緩和治療を理解する。

### 6. 消化器腫瘍の各論②

- ① 胆嚢がん、胆道がん、膵臓がんの疫学、罹患率、死亡率を理解する。
- ② 病因、危険因子、病理、および腫瘍生物学を理解する。
- ③ 臨床症状と徴候や検査所見、診断に至る画像診断・内視鏡手技（ERCP）・生検法を理解する。
- ④ 治療法（放射線療法、手術療法、化学療法、集学的治療法）を理解する。
- ⑤ 治癒切除後のフォローアップを理解する。
- ⑥ 支持療法・緩和治療を理解する。

### 7. 消化器腫瘍の各論③

- ① 肝臓がんの疫学、罹患率、死亡率を理解する。
- ② 病因（特に肝炎ウイルスやアルコールとの関係）、危険因子、病理、および腫瘍生物学を理解する。
- ③ 臨床症状と徴候や検査所見、診断に至る画像診断・肝生検法を理解する。
- ④ 治療法（アブレーション、肝動脈塞栓術、手術療法、化学療法、集学的治療法）を理解する。
- ⑤ 治癒切除後のフォローアップを理解する。
- ⑥ 支持療法・緩和治療を理解する。

### 8. 乳腺腫瘍の各論

- ① 疫学、罹患率、死亡率を理解する。
- ② 病因（BRCA-①、BRCA-②、その他の遺伝性疾患）、病理、および腫瘍生物学を理解する。
- ③ 化学予防（タモキシフェンやその他のSERMなど）を理解する。
- ④ 臨床症状と徴候、ならびに診断に至る画像診断（特にマンモグラフィ）・細胞診・生検法を理解する。
- ⑤ 分類と予後因子を理解する。
- ⑥ 治療法（手術療法、放射線療法、化学療法、内分泌療法、集学的治療法）を理解する。
- ⑦ 治療後のフォローアップを理解する。
- ⑧ 支持療法（特にリンパ浮腫）・緩和療法を理解する。

### 9. 内分泌腫瘍（甲状腺がんを含む）の各論

- ① 疫学、罹患率、死亡率を理解する。
- ② 病因（放射線
- ③ 予防（特に遺伝子カウンセリング）を理解する。
- ④ 臨床症状（特にホルモン産生に伴う症状）と徴候、ならびに診断に至る画像診断・針吸引細胞診・生検法を理解する。
- ⑤ 分類と予後因子を理解する。
- ⑥ 治療法（手術療法、放射線療法、化学療法、内分泌療法、集学的治療法）を理解する。
- ⑦ 治療後のフォローアップを理解する。
- ⑧ 支持療法（特にホルモンの補充療法）・緩和療法を理解する。

### 10. 泌尿器科腫瘍の各論

- ① 疫学、罹患率、死亡率を理解する
- ② 病因（遺伝的素因や家族歴）、病理、および腫瘍生物学を理解する。
- ③ 予防（禁煙や化学予防）を理解する。
- ④ 臨床症状と徴候、ならびに診断に至る画像診断・生検法を理解する。
- ⑤ 病期分類と予後因子を理解する。
- ⑥ 治療法（放射線療法、手術療法、化学療法、ホルモン療法、臓器保存）を理解する。

- ⑦ 治療後のフォローアップを理解する。
- ⑧ 支持療法・緩和療法を理解する。
- 1 1. 婦人科腫瘍の各論
  - ① 疫学、罹患率、死亡率を理解する
  - ② 病因 (BRCA①、BRCA②、HNPCC、HPV)、病理、および腫瘍生物学を理解する。 またSTD としての位置付けとその教育を理解する。
  - ③ 予防 (禁煙や化学予防) を理解する。
  - ④ 臨床症状と徴候、ならびに診断に至る画像診断・細胞診・生検法を理解する。
  - ⑤ 病期分類と予後因子を理解する。
  - ⑥ 治療法 (放射線療法、手術療法、化学療法、臓器保存) を理解する。
  - ⑦ 治療後のフォローアップを理解する。
  - ⑧ 支持療法・緩和療法を理解する。
- 1 2. 骨軟部腫瘍の各論
  - ① 疫学、罹患率、死亡率を理解する
  - ② 病因 (Li-Fraumeni 症候群、Grdner 症候群、Werner 症候群、Gorlin 症候群、①型神経線維腫症等)、病理、および腫瘍生物学を理解する。
  - ③ 臨床症状と徴候、ならびに診断に至る画像診断・生検法を理解する。
  - ④ 病期分類と予後因子を理解する。
  - ⑤ 治療法 (放射線療法、手術療法、化学療法、四肢温存) を理解する。
  - ⑥ 治療後のフォローアップを理解する。
  - ⑦ 支持療法・緩和療法を理解する。
- 1 3. 皮膚腫瘍の各論
  - ① 疫学、罹患率、死亡率を理解する
  - ② 病因 (p①⑥遺伝子変異、CDKN②A、MTS-①、CDK④、FAMM 等)、病理、および腫瘍生物学を理解する。
  - ③ 予防 (日光に対する対応) を理解する。
  - ④ 臨床症状と徴候、ならびに診断に至る画像診断・生検法を理解する。
  - ⑤ 病期分類と予後因子を理解する。
  - ⑥ 治療法 (放射線療法、手術療法、化学療法、インターフェロン、皮膚移植) を理解する。
  - ⑦ 治療後のフォローアップを理解する。
  - ⑧ 支持療法・緩和療法を理解する。
- 1 4. 原発不明がんの各論
  - ① 疫学、罹患率、死亡率を理解する
  - ② 病理および分類、腫瘍生物学を理解する。
  - ③ 臨床症状、診断に至る画像診断・生検法を理解する。
  - ④ 治療法 (放射線療法、手術療法、化学療法) を理解する。
  - ⑤ 治療後のフォローアップを理解する。
  - ⑥ 支持療法・緩和療法を理解する。
- 1 5. 口腔領域のがんの特徴と治療
  - ① 疫学、罹患率、死亡率を理解する
  - ② 病理および分類、腫瘍生物学を理解する。
  - ③ 臨床症状、診断に至る画像診断・生検法を理解する。
  - ④ 治療法 (放射線療法、手術療法、化学療法) を理解する。
  - ⑤ 治療後のフォローアップを理解する。
  - ⑥ 支持療法・緩和療法を理解する。

到達目標	学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
同上	
<b>成績評価の方法と基準</b> 講義の終わりに毎回レポート用紙を配布、講義内容あるいは講義担当教員の出題に解答したものを提出する。このレポート用紙1枚につき最大4点を賦与、学年末に集計して合計を得点とする。学則に従い、6.0点以上を持って合格とする。なお、単位の認定はがん専門共通科目を総合して行う。(4単位)	
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>	
1. 頭頸部がん 2. 肺がん、そしてがん性胸膜炎・心膜炎 3. リンパ系腫瘍 4. 白血病 5. 造血幹細胞移植、GVHD と免疫抑制剤 6. 食道がん 7. 胃がん、がん性腹膜炎	

8. 大腸がん
  9. 胆管・膵がん
  10. 肝がん
  11. 乳がん
  12. 泌尿器がん
  13. 婦人科がん
  14. 骨・軟部肉腫
  15. 皮膚がん、漏出性皮膚障害に対する処置
  16. 原発不明がん
  17. 口腔領域がん
- その他e-learning を利用

**【自学自習のためのアドバイス】**  
常に各臓器の治療法について意識しながら日常生活を過ごす。

**教科書・参考書等**

教科書：講義の際に関連文献の紹介を行う。また e-learning 教材は「中国・四国広域がんプロ養成プログラム」コンソーシアムのホームページからダウンロードできる。

参考書：後日通知する。

オフィスアワー 随時アポイントメントにより質問の時間を設ける。

履修上の注意・担当教員からのメッセージ  
当該コースの学生の必修科目である。

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx1 授業科目名 (時間割コード: 987509) 放射線治療法 Radiation Therapy	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 1	
担当教員名 柴田 徹	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義90分×8回+自学自習 (準備学習15時間+事後学習15時間)			
授業の概要 放射線治療の対象となる各種悪性腫瘍に関して、放射線治療の適応、目的、方法、技術、線量効果関係、有害事象、治療成績について理解する。			
授業の目的 放射線治療技術(外部照射、小線源治療、重粒子線治療)について学ぶ。治療の対象となる代表的な悪性腫瘍について実践的な知識を習得する。放射線治療計画ガイドラインに基づき、治療計画の立案を行う。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
放射線治療技術(外部照射、小線源治療、重粒子線治療)について学ぶ。治療の対象となる代表的な悪性腫瘍について実践的な知識を習得する。放射線治療計画ガイドラインに基づき、治療計画の立案を行う。			
成績評価の方法と基準 講義への出席、演習、実習を通じて講義実習内容の理解度の把握を行い、総合的に成績評価を行う。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
<p>授業計画 放射線治療部内の治療設備の紹介、治療計画装置の取り扱い実習を8回行う。 脳腫瘍、頭頸部腫瘍、肺腫瘍、乳腺腫瘍、子宮癌、泌尿器腫瘍、消化器腫瘍、悪性リンパ腫などの各種疾患に対する治療計画、治療法の実際、治療成績を網羅した講義、演習を行う。(各疾患当り1コマの講義を行う) 授業及び学習の方法:放射線腫瘍学に関するセミナー形式の講義を行う。演習・実習ではダミー症例を用いて放射線治療計画の立案を行なう。必要に応じてレポート作成・発表を行い、議論を深める。</p> <p>【準備学修及び事後学修のためのアドバイス】 自学自習(準備学習 15時間 + 事後学習 15時間)</p>			
教科書・参考書等 教科書参考書放射線治療計画ガイドライン(放射線専門医会編)専門医会のウェブサイトpdfが入手可能である。			
オフィスアワー 随時アポイントメントにより質問の時間を設ける。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ なし			



ナンバリングコード 授業科目名 (時間割コード: 987510) がん緩和治療 がん緩和治療	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABCM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 0.5	
担当教員名 辻 晃仁	関連授業科目 がんのベーシックサイエンス、臨床薬理学、臨床検査、病理、放射線診断学、臓器別がん治療各論 履修推奨科目		
学習時間 自学自習 (準備学習30時間+事後学習30時間)			
授業の概要 緩和医療の定義、概念、基本姿勢を学び緩和医療の方法論についての知識を深める。			
授業の目的 1. 緩和医療の目的、概念を理解している。 2. 患者の苦痛を全人的苦痛として理解し適切な治療が行える。 3. 緩和ケアや終末期ケアをどのように実施するかを知っている。 4. チームとして緩和医療を行うことができる。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
同上			
成績評価の方法と基準 講義の終わりに毎回レポート用紙を配布、講義内容あるいは講義担当教員の出題に解答したものを提出する。このレポート用紙1枚につき最大4点を賦与、学年末に集計して合計を得点とする。学則に従い、60点以上を持って合格とする。なお、単位の認定はがん専門共通科目を総合して行う。(4単位)			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
1. 緩和医療学総論 2. 疼痛マネジメント薬物療法 3. 疼痛マネジメント薬物以外 4. 身体症状マネジメント 5. 精神腫瘍学 6. 家族・遺族ケアサバイバーシップ 7. Spiritual care 8. 在宅緩和ケアe-learning を利用 9. がん患者の社会的支援  【自学自習のためのアドバイス】 常に緩和治療について意識しながら日常生活を過ごす。			
教科書・参考書等 教科書：講義の際に関連文献の紹介を行う。また e-learning 教材は「中国・四国広域がんプロ養成プログラム」コンソーシアムのホームページからダウンロードできる。 参考書：後日通知する。			
オフィスアワー 随時アポイントメントにより質問の時間を設ける。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 当該コースの学生の必修科目である。			

ナンバリングコード D3MED-ABCM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987511) 臨床腫瘍学 Clinical Oncology	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABCM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 辻 晃仁, 奥山 浩之	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×16回+自学自習(準備学習30時間+事後学習30時間)			
授業の概要 臨床腫瘍学の全体像についての講義を行う			
授業の目的 臨床医に必要とされる近年多岐にわたる癌腫に対する病態や診断、検査、薬物療法について臓器横断的に学習する。 (AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
臨床医に必要な臨床腫瘍学の全体像について理解し説明ができる。			
成績評価の方法と基準 出席と試験			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
<p>授業計画 第1回 腫瘍学総論  第2回 腫瘍内科学  第3回 がん薬物療法療法①  第4回 がん薬物療法療法②  第5回 がん薬物療法療法③  第6回 がんのチーム医療  第7回 がんのリハビリテーション  第8回 チーム医療  第9回 バイオマーカーの探索  第10回 Interventional Radiology  第11回 サイコオンコロジー  第12回 Oncology Emergency  第13回 支持療法・緩和医療  第14回 臨床試験  第15回 新薬開発  第16回 医療連携  第17回 ライフステージに応じたがん(小児がん・AYA世代がん・高齢者がん)  授業及び学習の方法:講義中心</p> <p>【自学自習のためのアドバイス】  常に臨床腫瘍学の全体像を意識しながら日常生活を過ごす。</p>			
教科書・参考書等 教科書特になし 参考書入門臨床腫瘍学【日本臨床腫瘍学会監修】篠原出版			
オフィスアワー 随時アポイントメントにより質問の時間を設ける。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 特になし			

ナンバリングコード D3MED-ABXM-40-Lx2 授業科目名 (時間割コード: 987512) 放射線腫瘍学 Radiation Oncology	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABXM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 2	
担当教員名 柴田 徹	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 講義・演習90分×15回+自学自習(準備学習30時間+事後学習30時間)			
授業の概要 放射線治療の基礎となる生物学的知識を深める目的で、講義・演習・実習を行う。			
授業の目的 生体と放射線の物理学的な相互作用、分子損傷とDNA修復、細胞致死効果、酸素効果、細胞周期など分子レベルから細胞レベルまでの生物学的効果について理解する。 悪性腫瘍や正常臓器の放射線感受性、臓器から個体レベルの放射線影響について理解する。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
生体と放射線の物理学的な相互作用、分子損傷とDNA修復、細胞致死効果、酸素効果、細胞周期など分子レベルから細胞レベルまでの生物学的効果について説明できる。 悪性腫瘍や正常臓器の放射線感受性、臓器から個体レベルの放射線影響について説明できる。			
成績評価の方法と基準 講義への出席、発表・議論を通じた講義実習内容の理解度の把握を行い、総合的に成績評価を行う。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
<p>授業計画</p> <p>(1) 放射線の種類(X線、電子線、粒子線など)、物理的相互作用</p> <p>(2) 放射線によるDNA損傷と修復機構の分子メカニズム</p> <p>(3) 細胞周期、低酸素、回復、再増殖現象等の線量修飾因子</p> <p>(4) 腫瘍の放射線感受性</p> <p>(5) 正常組織の急性反応、晩期反応</p> <p>以上の各主題を網羅した、講義、実習、演習を行う。 全15回の講義により(3コマ)以下の項目をカバーする。 授業及び学習の方法:放射線生物学に関するセミナー形式の講義を行う。必要に応じてレポート作成・発表を行い、議論を深める。</p> <p>【準備学修及び事後学修のためのアドバイス】 自学自習(準備学習 30時間 + 事後学習 30時間)</p>			
教科書・参考書等 参考書放射線基礎医学 第12版(編著:青山喬)金芳堂 ISBN4-7653-1559-2			
オフィスアワー 随時アポイントメントにより質問の時間を設ける。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ なし			

ナンバリングコード 授業科目名 (時間割コード: 987513) 医療対話学 医療対話学	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABCM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 0.5	
担当教員名 辻 晃仁	関連授業科目	研究方法論応用、悪性腫瘍の管理と治療、医療倫理学・医療経済学、がんチーム医療実習、医療情報学（腫瘍学における情報システム）	
	履修推奨科目		
学習時間 自学自習（準備学習30時間+事後学習30時間）			
授業の概要 チーム医療、患者とのコミュニケーションについて学習する			
授業の目的 診療過程におけるコミュニケーションスキル、好ましくない情報の告知について、対人援助論、院内および地域における医療チーム（多職種チーム）のコミュニケーションとマネジメントについて履修する。			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
同上			
成績評価の方法と基準 講義の終わりに毎回レポート用紙を配布、講義内容あるいは講義担当教員の出題に解答したものを提出する。このレポート用紙1枚につき最大4点を賦与、学年末に集計して合計を点数とする。学則に従い、60点以上を持って合格とする。なお、単位の認定は共通コア科目を総合して行う。(4単位)			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
1. 医療場面での会話を対話にするには 2. チーム医療における対話 3. カウンセリングの理論と技法 4. 医療現場における相談とコンサルテーション 5. 「死」に関する対話 6. がん患者との対話 7. がん患者とのコミュニケーションスキル e-learning 教材については別途案内する。 教科書  【自学自習のためのアドバイス】 常にチーム医療・患者との対話について意識しながらに日常生活を過ごす。			
教科書・参考書等 教科書：講義の際に関連文献の紹介を行う。また e-learning 教材は「中国・四国広域がんプロ養成プログラム」コンソーシアムのホームページからダウンロードできる。 参考書：後日通知する。			
オフィスアワー 随時アポイントメントにより質問の時間を設ける。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 当該コースの学生の必修科目である。			

ナンバリングコード D3MED-ABCM-40-Lx4 授業科目名 (時間割コード: 987580) 共通コアカリキュラム	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABCM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 4	
担当教員名 辻 晃仁	関連授業科目	悪性腫瘍の管理と治療、医療倫理学・医療経済学、医療対話学、がんチーム医療実習、医療情報学（腫瘍学における情報システム）	
	履修推奨科目		
学習時間 講義90分×30回+自学自習（準備学習30時間+事後学習30時間）			
授業の概要 臨床研究の立案し、実施するための学力を養うため、疫学、研究論、統計学について学習する。			
授業の目的 がん疫学論、臨床研究論、医療統計学を履修し、臨床第Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ相試験のデザイン、プロトコルの立案、作成について修得する。(ABC)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
同上			
成績評価の方法と基準 講義の終わりに毎回レポート用紙を配布、講義内容あるいは講義担当教員の出題に解答したものを提出する。このレポート用紙1枚につき最大4点を賦与、学年末に集計して合計を点数とする。学則に従い、60点以上を持って合格とする。なお、単位の認定は共通コア科目を総合して行う。(4単位)			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
当該コースの学生の必修科目（8コマ以上選択）である。 (がん疫学論) 臨床疫学 (臨床研究論) 1. 英語論文の読み方と書き方 2. 原著論文と症例報告の記載法 3. EBM: 情報検索から意思決定まで 4. 自主臨床研究の手続き 5. 臨床試験と薬物動態 6. 研究デザイン1 介入研究 7. 研究デザイン2 コホート研究、症例対照研究 (医学統計学) 1. 統計学基礎 2. 統計学演習1 e-learning 教材については別途案内する。  【自学自習のためのアドバイス】 常に臨床研究について意識しながら日常生活を過ごす。			
教科書・参考書等 教科書講義の際に関連文献の紹介を行う。また e-learning 教材は「中国・四国広域がんプロ養成プログラム」コンソーシアムのホームページからダウンロードできる。 参考書後日通知する。			
オフィスアワー 随時アポイントメントにより質問の時間を設ける。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 当該コースの学生の必修科目である。			

ナンバリングコード D3MED-ABCM-40-Lx4 授業科目名 (時間割コード: 987590) がん専門共通科目	科目区分	時間割 前期未定	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D3MED	DP・提供部局 ABCM	対象学生・特定プログラムとの対応 40
	授業形態 Lx	単位数 4	
担当教員名 辻 晃仁	関連授業科目	臨床検査、病理、放射線診断学、臓器別がん治療各論、がん緩和治療	
	履修推奨科目		
学習時間 講義90分×30回+自学自習 (準備学習30時間+事後学習30時間)			
<b>授業の概要</b> がんのベーシックサイエンス」 ・がんの生物学と遺伝子、がん免疫、がんの病因・疫学・スクリーニング・予防等の基礎科学を履修する。 「がんの臨床薬理学」 ・薬物動態学、薬力学、薬物代謝とクリアランス、pharmacogenomics、抗がん剤の種類と分類、投与量と投与スケジュール、薬剤耐性、効果と毒性の予測について履修する。			
<b>授業の目的</b> がんのベーシックサイエンス」 ・正常細胞の生物学を理解する。発癌過程を理解する。 ・遺伝子の構造・構成・発現・制御を理解する。 ・細胞周期、腫瘍形成による細胞周期の制御、細胞増殖とのバランスを理解する。 ・腫瘍細胞の動態・増殖・プログラム細胞死・細胞死と細胞増殖とのバランスを理解する。 ・分子技術 (PCR法、染色体分析) その他の分子生物学、腫瘍細胞生物学を理解する。 ・腫瘍と宿主の免疫系の関連 (腫瘍抗原、免疫を介した腫瘍細胞毒性、サイトカインの作用) を理解する。 ・発がんにおける遺伝子および環境因子の病因を理解する。 ・がんの疫学、疾患の記述、がん登録についての知識を持つ。 ・がんのスクリーニングおよびリスク評価の基本原則を理解する。 ・使用される検査の感度・特異性を理解するとともに費用を把握する。 ・遺伝子スクリーニングとカウンセリングの原則・適応を理解する。 ・発がんならびに進行を予防するためにどのような一次・二次・三次予防法が選択出来るか理解する。 「がんの臨床薬理学」 ・化学療法の適応を理解し、初発がんと再発がんに対する化学療法の適応と限界を理解する。 ・薬理学 (薬物動態学: pharmacokinetics、薬力学: pharmacodynamics、薬物代謝とクリアランス、pharmacogenomics) を理解する。 ・抗がん剤の種類と分類、ならびに投与量と投与スケジュール (metronomic、Dose-density、dose-intensity、大量化学療法) を理解する。抗がん剤の開発と臨床試験について理解する。 ・薬剤耐性のメカニズムについて理解する。 (AB)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
同上			
<b>成績評価の方法と基準</b> 講義の終わりに毎回レポート用紙を配布、講義内容あるいは講義担当教員の出題に解答したものを提出する。このレポート用紙1枚につき最大4点を賦与、学年末に集計して合計を得点とする。学則に従い、60点以上を持って合格とする。なお、単位の認定はがん専門共通科目を総合して行う。(4単位)			
<b>授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス</b>			
<b>授業及び学習の方法:</b> 当該コースの学生の必修科目 (8コマ以上選択) である。 <b>授業計画</b> 1. がんのベーシックサイエンス 薬剤部との共同講義 2. がんの発生メカニズム・病態生理 3. がんの疫学 4. 大腸がんの遺伝子変異と検便遺伝子診断 5. 肺がんの遺伝子変異と分子標的薬剤 6. 家族性癌とカウンセリング 7. 「がんの臨床薬理学」薬剤部との共同講義 8. がん薬物療法総論			

9. 抗がん剤のPK/PD、臨床薬理  
その他e-learning を利用

【自学自習のためのアドバイス】

教科書・参考書等

教科書講義の際に関連文献の紹介を行う。また e-learning 教材は「中国・四国広域がんプロ養成プログラム」コンソーシアムのホームページからダウンロードできる

参考書後日通知する。

オフィスアワー 随時アポイントメントにより質問の時間を設ける。

履修上の注意・担当教員からのメッセージ

当該コースの学生の必修科目である。

ナンバリングコード D4MED-BACM-20-Ex8 授業科目名 (時間割コード: 987601) 課題研究 research subject	科目区分	時間割 前期集中	対象年次及び専攻 医学系研究科博士課程 医学専攻
	水準・分野 D4MED	DP・提供部局 BACM	対象学生・特定プログラムとの対応 20
	授業形態 Ex	単位数 8	
担当教員名 藤原 祐一郎, 日下 隆, 鈴間 潔, 鈴木 康之, 門脇 則光, 平尾 智広, 白神 豪太郎, 村尾 孝児, 西山 成, 西山 佳宏, 正木 勉, 杉元 幹史, 山本 融, 三宅 実, 黒田 泰弘, 荒木 伸一, 宮武 伸行, 横見瀬 裕保, 永竿 智久	関連授業科目		
	履修推奨科目		
学習時間 演習+実験・実習			
授業の概要 学位論文の研究指導では、各自に与えられた研究テーマに従って、研究の立案、遂行をへて、実験結果を出し、それを論文として完成させ、投稿しアクセプトを得るまでのプロセスを一貫して教授する。個別指導が主となり演習、実験・実習などが総合的に行われる。			
授業の目的 研究の立案から投稿・アクセプトまでの全プロセスを独力で行うことが出来る能力を修得する。(BA)			
到達目標			学習・教育到達目標 (工学部JABEE基準)
同上			
成績評価の方法と基準 個々の状況を鑑みた総合評価。			
授業計画・授業及び学習の方法・準備学習及び事後学習のためのアドバイス			
授業計画 博士課程の後半（配当年次は3、4年次の通年・8単位）において、指導教員と相談の上、定められた年限で博士過程が修了できるように、計画性を以て指導が行われる。 授業計画として、60回分の授業を充当。 授業及び学習の方法: 課題研究では、指導教員のもとで個別にきめ細かな研究指導が行われる。研究の進行度や状況を鑑み、適切な指導を受ける。			
教科書・参考書等 教科書・参考書特別には定めない。			
オフィスアワー 担当教員と直接アポイントメントを取ること。			
履修上の注意・担当教員からのメッセージ 特になし			